臺灣總督府

中央研究所農業部報告

第十四號

看天田ニ關スル試驗成績報告

臺灣總督府中央研究所

大正十三年十二月

REPORT No. 14 DEC. 1924

DEPARTMENT OF AGRICULTURE
GOVERNMENT RESEARCH INSTITUTE
FORMOSA, JAPAN

EXPERIMENTS

ON

"KANTENDEN" (A KIND OF PADDY FIELDS)

BY

KISABURO SHIBUYA

PUBLISHED BY THE INSTITUTE
TAIHOKU, FORMOSA

本報告ニハ技師澁谷紀三郎ノ看天田ニ關スル試驗ノ中看天田ノ深耕ト作物生産力トノ關係試驗成績竝ニ看天田灌漑要水量測定試驗成績ヲ登載ス

大正十三年十二月

臺灣總督府中央研究所農業部

凡　　例

1. 本報告ハ看天田ノ作物生産力増進上適切ナル管理ノ基礎タルヘキ事項中其深耕ト各種作物生產力トノ關係試驗竝ニ水稻作ニ對スル灌漑要水量ノ測定試驗成績ヲ記述セルモノナリ

2. 看天田ノ一般的記載ニ關シテハ臺灣總督府農事試場特別報告第十四號又ハ臺灣總督府農事試驗場出版「看天田ニ關スル研究」ヲ參照スヘシ

3. 本報告ニ關スル試驗ハ看天田利用試驗トシテ大正八年度以降大正十一年度ニ至ル四箇年間元嘉義廳農會ニ依託シ試驗シタルモノニシテ大正八年十月官制改正ト共ニ同農會カ臺南州農會ニ併合セラレ是等ノ試驗モ亦同時ニ繼承セラレタルモノナリ

4. 本試驗ノ遂行ニ當リ當時嘉義廳技師色部米作、同技手小田鹿吉、當時總督府技手長谷部浩、同德田善平、臺南州技手鎌田豐水及中央研究所技手樋口三雄諸氏ノ好意ト助力トニ依ルコト多シ

臺灣總督府中央研究所 農業部報告 第十四號

看天田ニ關スル試驗成績報告 目次

看天田ノ深耕ト作物生產力トノ關係試驗成績……1

一 緒 言……1

二 試驗設計……2

三 試驗地……6

四 試驗成績……7

甲 甘蔗ニ對スル試驗成績……7

乙 水稻ニ對スル試驗成績……14

丙 甘藷ニ對スル試驗成績……19

丁 陸稻ニ對スル試驗成績……26

戊 胡麻ニ對スル試驗成績……30

己 綠豆ニ對スル試驗成績……34

五 總 括……36

看天田灌漑要水量測定試驗成績……39

一 試驗地ノ土壤……39

二 灌漑水ノ地下滲透量……40

三 灌漑水ノ水面蒸發量……41

四 灌漑水ノ葉面蒸發量……42

五 有效雨量……43

六 人工給水量……44

七 灌漑要水量……45

八 水稻ノ收穫……45

九 總 括……47

附 錄

(一) 灌漑要水量測定試驗各年成績……49

イ 大正八年度成績……49
ロ 大正九年度成績……55
ハ 大正十年度成績……60
ニ 大正十一年度成績……64
(二) 看天田灌漑水ノ蒸發量及滲透量測定試驗設計……69
(三) 水位測定每旬一覽表……72
(四) 每日雨量表……73
(五) 每日蒸發量表……74

看天田ノ深耕ト作物生産力トノ關係試驗成績

技師　澁谷紀三郎

一　緒言

本島ニ於テ看天田ノ面積ハ82,000餘甲歩ヲ占メ作物ノ生産力至テ低ク1年漸ク1作ノ水稲モ收量甚タ小ニシテ平均甲當籾15石ヲ出テサル有様ナリ近時ニ至リ水稲ニ代フルニ甘蔗ヲ植エ又ハ水稲ノ後作トシテ甘藷ヲ栽培スルモノアレトモ夫等ノ生産力ハ依然トシテ低劣ナリ仍テ土地ノ利用上將タ土地ノ作物生産力増進上看天田ノ改良利用ハ頗ル重要ナル事項ニ屬スルヲ認メ先ツ看天田耕起ノ深サト作物生産力ノ關係ヲ明カニセントス

由來看天田ニ蔗作ヲ行フニ當リ其生産力増進ノ目的ヲ以テ深耕ヲ行フトキハ一時却テ其低下ヲ見ルコトアリ之ヲ以テ未タ多年ノ經驗ヲ積マサル蔗農ハ直チニ尠カラサル深耕費ノ回收ヲナシ能ハサルノミナラス深耕ノ不可ナルヲ疑ハシムル嫌アリ而シテ看天田ノ深耕ニヨリ一時其生産力ヲ低下スル事實ハ二、三ニ止マラス之ヲ否定スルコト能ハサレトモ此現象カ果シテ一時的ノモノナルヤ或ハ持續的ノモノナルヤ又假令一時的生産力ノ低下ヲ見ルモ二、三年ノ後ニハ已前ニ倍加スヘキモノナルヤ講究ノ餘地アル所ナリ是レ本試驗施行ノ動機ナリトス

曩ニ水稲ヲ用ヒテ施行シタル試驗成績ニヨリ看天田ノ表土ト心土トノ生産力ヲ比較スルニ3回ノ平均結果次表ノ如シ(臺灣總督府農事試驗場出版第一〇六號看天田ニ關スル研究參照)

第一表　看天田ノ表土ト心土トノ生産力比較

(各區表土ノ生産力ヲ100トス)

試驗區	斗六街看天田心土	後壁庄看天田心土
三要素區	76	60
無窒素區	57	55
無燐酸區	48	47
無加里區	81	73
無肥料區	51	59

卽チ看天田心土ノ生產力ハ要素ノ充分ナル補給ヲナスト雖モ一般ニ表土ニ及ハサルノミナラス要素ノ種類ニヨリ割合ヲ異ニシ無肥料區無燐酸區及無窒素區ハ常ニ表土ノ5割內外ニ過キスシテ三要素區無加里區ハ概シテ7割以上ニ當レリ

此事實ハ看天田ノ深耕ヲ行ヒ心土ヲ掘起シテ一時生產力ヲ低下スル所以ニシテ一部ノ農民カ深耕ヲ喜ハサル理由モ一ハ茲ニ存スルモノト云フヘシ然レトモ此故ヲ以テ看天田ノ生產力ヲ現狀ニ止メテ滿足スヘキニアラス深耕ヲ行ヒ堅緻ナル盤ヲ破壞シテ上下兩層ヲ轉換混合スルトキハ假令一時ハ生產力ノ低キ心土ヲ表層ニ齎ラス爲ニ從來ニ比シ作物ノ收量ヲ減スルコト有ルモ轉換セラレタル心土ハ耕土下ニ在リタルトキト異ナリ能ク外界ノ影響ヲ受ケテ風化シ其理化學的性質ヲ變シ數年ヲ出スシテ容易ニ表土ト同質ノモノトナリ作物根ノ伸長ニ適シ新タニ要素ノ給源トナリ氣水ノ透通性ヲ良好ニスルヲ以テ生產力ノ增進スヘキコト想像スルニ難カラサルナリ

以上ノ趣旨ヲ以テ看天田利用ノ試驗設計ヲ立テ大正八年以降元嘉義廳農會ニ依託シ同農會農場ノ隣接地ニ試驗區ヲ設ケテ試驗ヲ遂行スルコト、シタリ爾來官制改正ニ伴ヒ同農會カ臺南州農會ニ併合トナルト共ニ之ヲ繼承シテ大正十二年ニ至リ終結セリ仍テ茲ニ4箇年ニ亙ル試驗ノ成績ヲ得タルヲ以テ之ヲ綜合審議シ看天田ノ利用上其深耕ト作物生產力トノ係關ヲ知ラントス

二　試驗設計

(一) 試驗目的　看天田ノ作物生產力增進上作物ノ種類ト耕作法(深耕

ノ程度)トノ關係ヲ明カニセントス

(二) 試驗方法

(イ) 試驗作物

(甲) 甘　蔗

(乙) 水　稻

(ロ) 試驗區

甲ノ一　甘蔗試驗區(第一年使用 / 第四年使用)

1. 在來法(耕起4寸)無肥料區
2. 在來法(耕起4寸)三要素區
3. 深耕7寸無肥料區
4. 深耕7寸三要素區
5. 深耕1尺無肥料區
6. 深耕1尺三要素區
7. 深耕1尺3寸無肥料區
8. 深耕1尺3寸三要素區
9. 深耕漸進無肥料區
10. 深耕漸進三要素區

(9.・10. 第一年 7寸深 / 第二年 1尺深 / 第三年 1尺3寸深 / 第四年 1尺3寸深)

(1.～10.)
第一年
　甘蔗自一月至翌年二月
第二年
　胡麻自四月至七月
　甘藷自八月至翌年二月
第三年
　陸稻自五月至八月
　綠豆自九月至十二月
第四年
　甘蔗自一月至翌年二月

甲ノ二　甘蔗試驗區(第二年使用)

1. 在來法(耕起4寸)無肥料區
2. 在來法(耕起4寸)三要素區
3. 深耕7寸無肥料區
4. 深耕7寸三要素區
5. 深耕1尺無肥料區
6. 深耕1尺三要素區
7. 深耕1尺3寸無肥料區
8. 深耕1尺3寸三要素區
9. 深耕漸進無肥料區
10. 深耕漸進三要素區

(9.・10. 第一年 7寸深 / 第二年 1尺深 / 第三年 1尺3寸深 / 第四年 1尺3寸深)

(1.～10.)
第一年
　陸稻自五月至八月
　綠豆自九月至十二月
第二年
　甘蔗自一月至翌年二月
第三年
　胡麻自四月至七月
　甘藷自八月至翌年二月
第四年
　陸稻自五月至八月
　綠豆自九月至十二月

甲ノ三　甘蔗試驗區(第三年使用)

1. 在來法(耕起4寸)無肥料區
2. 在來法(耕起4寸)三要素區
3. 深耕7寸無肥料區
4. 深耕7寸三要素區
5. 深耕1尺無肥料區
6. 深耕1尺三要素區
7. 深耕1尺3寸無肥料區
8. 深耕1尺3寸三要素區
9. 深耕漸進無肥料區
10. 深耕漸進三要素區

(9.10.: 第一年 7寸深、第二年 1尺深、第三年 1尺3寸深、第四年 1尺3寸深)

(1.–10.:
第一年
胡麻自四月至七月
甘藷自八月至翌年二月
第二年
陸稻自五月至八月
綠豆自九月至十二月
第三年
甘蔗自一月至翌年二月
第四年
胡麻自四月至七月
甘藷自八月至翌年二月)

乙　水稻試驗區(四箇年連續使用)

1. 在來法(耕起4寸)無肥料區
2. 在來法(耕起4寸)三要素區
3. 深耕7寸無肥料區
4. 深耕7寸三要素區
5. 深耕1尺無肥料區
6. 深耕1尺三要素區
7. 深耕1尺3寸無肥料區
8. 深耕1尺3寸三要素區
9. 深耕漸進無肥料區
10. 深耕漸進三要素區

(9.10.: 第一年 7寸深、第二年 1尺深、第三年 1尺3寸深、第四年 1尺3寸深)

(ハ)試驗區設置仕樣

試驗年限ハ4箇年

水稻ノ試驗區(乙)ハ4箇年連作トス

甘蔗ノ試驗區(甲ノ1.2.3)ハ併セテ輪作ノ關係ヲ知リ得ヘキモノトス

在來法ハ臺灣犂ヲ用ヒ4寸深ヲ標準トシテ耕起スルモノトス

深耕ハ各試験區夫々初年ヨリ施行スルモノトス

深耕漸進區ハ深サ1尺3寸ニ至リテ止ム

深耕ハ犂ニヨルコト能ハサルトキハ鍬ヲ用ヒテ所要ノ深サニ

達セシメ土壤ハ能ク混合スヘシ

甘蔗及甘藷作ニ對シテハ成ルヘク灌漑シ其他ハ之ヲ行ハス水

稻ハ灌漑スルコト勿論トス

甘蔗及甘藷ニ對シテ灌漑ノ計劃ヲ樹テタルトキハ必ス之ヲ遂

行シ中途ニテ變更スヘカラス

試験區ハ凡テ30坪ヲ1區トス

各試験區ハ二通リ宛トス

各試験區ノ間ハ3尺以上ヲ隔ツヘシ

試験區ノ外緣ニ當ル部分ニハ除外區ヲ設クヘシ

(ニ)肥　料

肥料ノ種類ハ大豆粕.過燐酸石灰.硫酸加里トシ各作物ニ對スル

用量次ノ如シ

第二表　作物ニ對スル肥料用量表　30坪當夕

作物名	窒素	燐酸	加里	摘要
水稻	200	200	50	
甘蔗	300	300	100	
陸稻	150	100	50	
綠豆	—	100	—	
胡麻	100	—	—	大豆粕中ノ燐酸及加里ハ計算外トス
甘藷	100	100	—	大豆粕中ノ加里ハ計算外トス

肥料ハ總テ基肥トシ栽植又ハ播種ノ前ニ之ヲ施用ス

(ホ)種子種苗及下種

種子及種苗ハ必ス嚴密ニ選擇シ病蟲害ノ附著セサルモノニシ

テ性狀均一ナルモノヲ採ルヘシ

蔗苗ハ3節ノモノヲ採リ消毒法ヲ施シ栽植スヘシ

種子種苗ノ播種及栽植量ハ次ノ如シ

水稻ハ廳農會ニ於テ育成シタル優良種ノ苗ヲ用ヒ地方ノ標準耕種法ニヨリ一定株數トス

甘蔗ハ30坪當250本ノ割ニ蔗苗ヲ植エ發芽揃後220本ニ間引ヤ齊一ニス

陸稻ハ成ルヘク優良種ヲ取リ播種量ヲ30坪當4合ノ割トシ條播トス

綠豆ノ播種量ハ30坪當3合ノ割トシ條播トス

胡麻ノ播種量ハ30坪當5勺ノ割トシ條播トス

甘藷ノ苗ハ純粹ノモノヲ選ヒ30坪當300本ノ割ニ植エ後一定數ニ揃フルコト

(ヘ)管　理

各種作物ノ中耕,除草,培土等ハ標準耕種法ニ則リ之ヲ施行スヘシ

甘蔗及甘藷ハ活著發芽ノ狀態ヲ調査シ發芽揃ノ時夫々株數ヲ一定スヘシ

各種作物ノ播種及栽植期,發芽期,發芽揃期ヲ記帳シ發芽又ハ活著步合ヲ算出シ又生育調査ヲ行フヘシ

生育調査ハ稻類及甘蔗ニ在リテハ一生育期間2回以上トシ其他ハ適宜之ヲ行フヘシ

甘蔗ノ剝葉ハ一生育期間2回行フモノトス

(ト)收　穫

各作物ノ收穫ハ夫々登熟スル時ヲ以テ行フ甘蔗ハ蔗苗及蔗莖ヲ各別ニ秤量シ甘藷ハ根塊ヲ收ム而シテ其他ノ作物ハ種實及藁稈ヲ收穫秤量シ置クヘシ

三　試　驗　地

看天田利用試驗地ハ臺南州嘉義郡嘉義街字車店元嘉義廳農會農場卽チ臺南州立農事試驗場嘉義支場ニ隣接セル看天田約2甲步ヲ借リ

上ケ充用セリ此地ハ土性重粘ナル看天田ニシテ雨期ニ八奬溪ヨリ引水スル道將圳ノ灌漑スル區域ナリ普通1年1作ニシテ水稻第二期作ノミヲ行ソ所トス然ルニ近年水稻ノ後作トシテ甘藷ヲ栽培シ又ハ綠肥ノ目的ヲ以テ靑皮豆或ハ田菁等ヲ播種スルモノアリ甘蔗煙草等モ間々栽培スルヲ見ル作物ノ生產力ハ高カラサレトモ看天田トシテ寧ロ中庸ニ屬シ籾甲當20石內外ヲ收ムル所ナリ

試驗地ノ表土ハ灰褐色ノ頁岩質埴土ニシテ乾燥スルトキハ極メテ堅硬トナリ大ナル龜裂ヲ生ス耕土ハ4寸位ニシテ下ニ堅キ層アリ此堅キ層ハ磐ト稱スル程ニアラサレトモ多クノ看天田ニ見ル現象ニシテ水稻ノ根ノ透通セス又地水ノ滲透ヲ著シク抑制スル部分ナリ表層4寸以下ノ心土ハ同シク堅緻ナル土性ニシテ中ニ厚サ不定ノ黝色埴土層ヲ藏ス此層ハ試驗地ノ南側ニ在リテハ表面ヨリ4寸ノ所ニ始マリ更ニ4寸位ノ厚サヲ保テトモ北側ニ於テハ6寸位ノ所ヨリ始マリ厚サ2寸內外ニ過キス而シテ黝色埴土層ノ下ハ再ヒ淡褐色ノ埴土トナリ堅緻ノ度稍少シ斯クノ如ク試驗地ノ表土ハ區域ニヨリ未タ理化學的ニ地力ノ差異ヲ見出スコト能ハサレトモ心土ハ局部的ニ必スシモ一樣ナラス深サヲ異ニシテ堀起スル場合之ト比例シテ地力ノ高低ヲ示スコト能ハサルモノアルヘシ蓋シ多クノ場合ニ於テ廣キ區域ニ亘リ上下共ニ地層ノ全ク均一ナル所ヲ選フハ至難ニ屬スルヲ以テ此試驗地モ以上ノ如キ狀態ニ在レトモ試驗地ノ全體ヨリ觀察シテ試驗結果ヲ得ルコト能ハサルナキヲ信ス

四　試驗成績

試驗設計ニ於テ主要ナル試驗作物ヲ甘蔗及水稻ノ2種トセリ然ルニ甘蔗ノ輪換作物トシテ甘藷外3種ヲ加ヘタレハ是等ノ試驗成績ヲモ併セテ記載スヘシ

甲　甘蔗ニ對スル試驗成績

試驗作物中甘蔗ニ對スル試驗ハ其連作ヲ避クル爲3試驗區ヲ用ヒ

3年輪作ノ方式ヲ取リ第一區ノミ4年目ニ至リテ再ヒ甘蔗ニ輪換シテ前後4作ノ結果ヲ以テ試驗成績ヲ判斷セントス而シテ甘蔗ノ輪換作物トシテ選擇セルモノハ次年ニハ胡麻及甘藷第三年ニハ陸稲及綠豆トシ綠豆ノ次ニ甘蔗ヲ栽培スル方式トス

次ニ其輪作一覽表ヲ掲クヘシ

第三表　甘蔗試驗區輪作一覽表

試驗地	大正八年	同　九年	同　十年	同　十一年
甲ノ一	甘蔗 自大正八年四月 至同　九年二月	胡麻 甘藷	陸稲 綠豆	甘蔗 自大正十一年二月 至同　十二年三月
甲ノ二	陸稲 綠豆	甘蔗 自大正九年三月 至同　十年三月	胡麻 甘藷	陸稲 綠豆
甲ノ三	胡麻 甘藷	陸稲 綠豆	甘蔗 自大正十年一月 至同十一年三月	胡麻 甘藷

甘蔗ノ耕種法ハ一定シタレトモ栽培ノ時期手入管理等ハ年ニヨリテ自ラ多少ノ差違ヲ免レス次ニ其大要ヲ記スヘシ

1 栽植期
- 大正八年四月十七日
- 大正九年三月十三日
- 大正十年一月二十三日
- 大正十一年二月二十三日

2 品種　爪哇實生第三十六號

3 蔗苗豫措　24時間浸水ノ後2%昇汞水ニテ消毒ス

4 肥料　肥料ハ試驗設計ニ基キ窒素燐酸及加里ハ夫々30坪當300匁300匁及100匁ノ割ニシテ大豆粕過燐酸石灰及硫酸加里ヲ用ヒ基肥トナシタリ然レトモ是等ノ肥料ノ品位ニ從ヒ年ニヨリ施用量ハ必スシモ同一ナリトセス又施肥ノ時期モ自ラ多少ノ遲速アリタリ

5 株揃　初ノ蔗苗ハ30坪當250本ノ割ニ栽植シ發芽後220株ニ間引キテ齊一ニセリ然レトモ收穫期ニ至リテ更ニ缺損ヲ來シ大抵200株内外トナレリ大正十一年ニハ株揃ノ爲補植ヲナシタリ

6 手入管理　發芽後芽掘ヲ行ヒ株揃ノ後中耕培土各2回乃至3回施行セリ又大正十年ニハ乾燥ニ失シタルヲ以テ3回ニ亘リ灌漑ヲ行ヒタリ

7 收穫期及生育日數

大正九年二月二十六日	生育日數	315日
大正十年三月十日	同	362日
大正十一年三月十一日	同	412日
大正十二年三月三日	同	373日

8 收穫成績　毎年甘蔗收穫成績ハ次ノ第四乃至第七表ニ示スカ如シ

第四表　大正九年甘蔗收穫成績

試驗區 耕起ノ深サ	肥料	區別	草丈 (尺)	莖丈 (尺)	1株平均分蘗數 (本)	刈取株數 (株)	刈取莖數 (本)	葉重量 (貫)	莖重量 (貫)	莖葉重量計 (貫)
4寸	無肥料	甲	7.6	3.3	4.0	204	562	16.300	60.155	76.455
		乙	8.2	3.7	4.0	183	529	19.300	73.411	92.711
		平均	7.9	3.5	4.0	194	546	17.800	66.783	84.583
7寸	同	甲	8.5	4.2	3.0	214	636	18.000	73.010	91.010
		乙	8.1	2.8	3.0	174	669	14.500	39.064	53.564
		平均	8.3	3.5	3.0	192	653	16.250	56.037	72.287
1尺	同	甲	9.3	4.7	3.0	173	740	18.700	80.993	99.693
		乙	7.2	2.9	3.0	188	758	17.300	43.897	61.197
		平均	8.3	3.8	3.0	181	749	18.000	62.445	80.445
1尺3寸	同	甲	8.9	4.4	3.0	205	813	19.500	76.405	95.905
		乙	8.2	3.6	4.0	188	603	20.900	67.510	88.440
		平均	8.6	4.0	3.5	197	708	20.200	71.973	92.173
漸進7寸	同	甲	8.4	3.8	3.0	190	552	18.400	74.315	92.715
		乙	9.0	4.5	4.0	200	726	20.200	95.172	115.372
		平均	8.7	4.2	3.5	195	639	19.300	84.741	104.044
4寸	三要素	甲	9.1	4.4	5.0	187	730	19.800	101.565	121.365
		乙	9.4	4.7	5.0	176	753	20.100	96.663	116.763
		平均	9.3	4.6	5.0	182	742	19.950	99.114	119.064
7寸	同	甲	9.8	5.5	4.0	212	910	22.000	101.260	123.260
		乙	8.3	4.0	5.0	175	681	16.000	82.620	98.620
		平均	9.1	4.8	4.5	194	796	19.000	91.940	110.940
1尺	同	甲	10.5	5.7	5.0	203	873	27.700	140.472	168.172
		乙	8.8	4.4	5.0	187	794	20.400	99.551	119.951
		平均	9.7	5.1	5.0	195	834	24.050	120.012	144.062
1尺3寸	同	甲	10.0	5.4	5.0	183	881	23.700	130.500	154.200
		乙	10.9	6.1	5.0	215	938	26.200	151.890	178.090
		平均	10.5	5.8	5.0	199	910	24.950	141.195	166.145
漸進7寸	同	甲	10.8	5.0	5.0	185	806	22.500	114.938	137.438
		乙	10.5	5.3	5.0	174	598	21.000	117.140	138.140
		平均	10.7	5.2	5.0	180	702	21.750	116.039	137.789

第五表　大正十年甘蔗收穫成績

試驗區 耕起ノ深サ	試驗區 肥料	試驗區 區別	草丈	莖丈	1株平均分蘖數	刈取株數	刈取莖數	葉重量	莖重量△	莖葉重量計
			尺	尺	本	株	本	貫	貫	貫
4寸	無肥料	甲	7.5	3.4	2.5	198	482	9.720	35.419	45.139
		乙	7.8	3.5	3.1	197	452	7.620	29.812	37.432
		平均	7.7	3.5	2.8	198	467	8.670	32.616	41.286
7寸	同	甲	7.6	3.1	2.4	200	507	8.080	33.312	41.392
		乙	7.2	2.9	2.6	196	490	10.500	28.835	39.335
		平均	7.4	3.0	2.5	198	499	9.290	31.074	40.364
1尺	同	甲	7.1	2.8	3.0	198	508	8.560	34.785	43.345
		乙	7.4	2.7	2.5	196	440	8.780	26.255	35.035
		平均	7.3	2.8	2.8	197	474	8.670	30.520	39.190
1尺3寸	同	甲	7.7	3.7	3.7	200	565	8.880	42.933	51.813
		乙	8.5	4.0	3.0	198	533	9.720	45.628	55.348
		平均	8.1	3.9	3.4	199	549	9.300	44.281	53.581
漸進1尺	同	甲	7.9	3.7	2.9	199	419	8.630	33.599	42.229
		乙	7.5	3.0	2.2	197	438	9.280	26.680	35.960
		平均	7.7	3.4	2.6	198	429	8.925	30.140	39.095
4寸	三要素	甲	9.4	4.5	4.9	197	782	20.300	90.092	110.392
		乙	9.5	4.2	3.7	200	722	18.980	77.326	96.306
		平均	9.5	4.4	4.3	199	752	19.640	83.709	103.349
7寸	同	甲	9.2	3.4	4.2	197	864	20.660	90.396	111.056
		乙	9.3	4.1	4.4	200	780	20.400	82.409	102.809
		平均	9.3	3.8	4.3	199	822	20.530	86.403	106.933
1尺	同	甲	8.8	3.8	4.3	198	834	18.980	84.828	103.808
		乙	9.2	4.2	4.3	199	766	19.680	77.325	97.005
		平均	9.0	4.0	4.3	199	800	19.330	81.077	100.407
1尺3寸	同	甲	9.5	4.9	4.8	199	812	18.760	92.324	111.084
		乙	9.5	4.7	4.4	200	792	21.140	106.420	127.560
		平均	9.5	4.8	4.6	200	802	19.950	99.372	119.322
漸進1尺	同	甲	9.1	4.4	4.1	200	733	17.000	78.650	95.650
		乙	8.7	4.1	3.8	199	657	17.980	63.115	81.095
		平均	8.9	4.3	4.0	200	695	17.490	70.883	88.373

△莖重量ハ原表ニ於テ莖及刈株重量ノ合計トス

第六表　大正十一年甘蔗收穫成績

試驗區 耕起ノ深サ	肥料	區別	草丈	莖丈	1株平均分蘖數	刈取株數	刈取莖數	葉重量	莖重量	莖葉重量計
			尺	尺	本	株	本	貫	貫	貫
4寸	無肥料	甲	8.52	4.13	2.9	202	606	15.560	84.986	100.546
		乙	7.77	3.61	3.5	190	525	12.040	57.686	69.726
		平均	8.15	3.87	3.2	196	566	13.800	71.336	85.126
7寸	同	甲	8.30	4.18	3.5	200	651	15.180	79.340	94.520
		乙	8.12	3.90	2.6	179	533	13.520	71.963	85.483
		平均	8.21	4.04	3.1	190	592	14.350	75.652	90.002
1尺	同	甲	7.94	3.77	2.1	202	580	14.040	72.072	86.112
		乙	9.21	4.94	2.5	199	559	15.000	84.127	99.127
		平均	8.58	4.36	2.3	201	570	14.520	78.100	92.620
1尺3寸	同	甲	7.19	3.59	3.2	209	607	15.620	78.457	94.077
		乙	8.06	4.03	2.4	208	617	15.480	79.589	95.069
		平均	7.63	3.81	2.8	209	612	15.550	79.023	94.573
漸進1尺3寸	同	甲	8.25	4.15	3.7	203	617	14.922	83.246	98.168
		乙	8.85	4.40	2.6	207	583	15.600	76.916	92.516
		平均	8.55	4.28	3.2	205	600	15.261	80.081	95.341
4寸	三要素	甲	9.66	5.26	3.9	197	773	19.780	118.606	138.386
		乙	9.38	5.11	3.5	187	656	17.440	100.930	118.370
		平均	9.52	5.19	3.7	192	715	18.610	109.768	128.378
7寸	同	甲	8.81	4.67	3.8	134	575	18.660	93.351	△112.011
		乙	9.37	4.98	3.0	193	729	20.740	111.060	131.800
		平均	9.09	4.83	3.4	164	652	19.700	102.206	131.800
1尺	同	甲	8.89	4.72	3.9	191	729	20.680	112.725	133.405
		乙	9 76	5.87	3.0	178	673	15.500	113.042	128.542
		平均	9.33	5.30	3.5	185	701	18.090	112.884	130.974
1尺3寸	同	甲	8.92	4.75	3.9	199	724	21.160	112.491	133.651
		乙	9.68	5.33	3.1	204	720	15.900	108.465	124.365
		平均	9.30	5.04	3.5	202	722	18.530	110.478	129.008
漸進1尺3寸	同	甲	9.22	5.14	3.7	200	751	19.240	119.560	138.800
		乙	10.34	6.31	3.3	213	732	18.940	136.157	155.097
		平均	9.78	5.73	3.5	207	744	19.090	127.859	146.949

備考　1.草丈莖丈及1株平均分蘖數ハ10株ニ付キ調査シタル成績ナリ

2.△ハ平均ニ與カラス

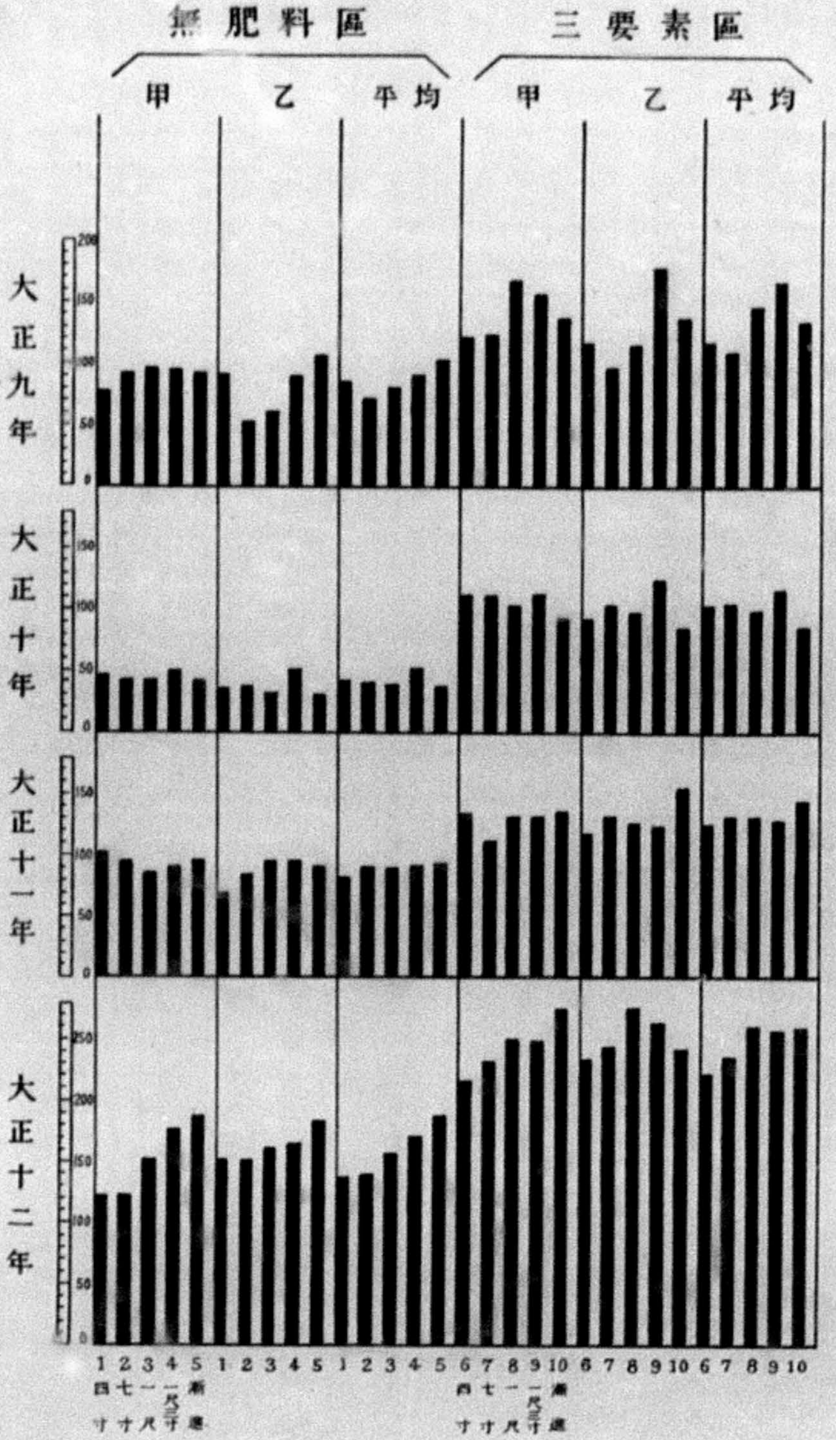
第七表　大正十二年甘蔗收穫成績

試驗區 耕起ノ深サ	試驗區 肥料	試驗區 區別	草丈	莖丈	1株平均分蘖數	刈取株數	刈取莖數	葉重量	莖重量	莖葉重量計
			尺	尺	本	株	本	貫	貫	貫
4寸	無肥料	甲	10.52	5.77	3.3	217	667	13.320	111.180	124.500
		乙	10.94	6.35	2.7	218	686	14.520	139.000	153.520
		平均	10.73	6.06	3.0	218	677	13.920	125.090	139.010
7寸	同	甲	11.00	6.45	2.9	219	679	12.400	112.520	124.920
		乙	11.57	7.00	3.5	218	730	15.960	139.500	155.460
		平均	11.29	6.73	3.2	219	705	14.180	126.010	140.190
1尺	同	甲	11.43	6.64	3.1	218	754	13.940	138.620	152.560
		乙	11.66	6.92	3.4	215	789	15.660	147.020	162.680
		平均	11.55	6.78	3.3	217	772	14.800	142.820	157.620
1尺3寸	同	甲	11.92	7.33	3.2	219	767	16.740	158.420	175.160
		乙	11.88	7.15	3.2	218	753	15.100	152.240	167.340
		平均	11.90	7.24	3.2	219	760	15.920	155.330	171.250
漸進 1尺3寸	同	甲	12.33	7.34	3.4	220	765	22.860	164.720	187.560
		乙	12.64	7.56	3.5	217	784	17.220	166.140	183.360
		平均	12.49	7.45	3.5	219	775	20.040	165.430	185.470
4寸	三要素	甲	12.61	7.12	3.9	218	908	22.760	193.560	216.320
		乙	12.44	7.61	3.8	217	931	19.580	216.920	236.500
		平均	12.53	7.37	3.9	218	920	21.170	205.240	226.410
7寸	同	甲	13.16	7.86	3.9	219	859	20.760	212.300	233.060
		乙	12.30	8.03	5.2	216	961	22.400	221.500	243.900
		平均	12.73	7.95	4.6	218	910	21.580	216.900	238.480
1尺	同	甲	12.69	7.81	4.7	220	988	22.620	228.520	251.140
		乙	13.88	9.26	4.4	217	1,035	19.480	255.920	275.400
		平均	13.29	8.54	4.6	219	1,013	21.050	242.220	263.270
1尺3寸	同	甲	13.75	8.33	3.5	220	979	18.040	232.780	250.820
		乙	13.42	8.56	3.7	219	900	21.200	243.360	264.560
		平均	13.59	8.45	3.6	220	980	19.620	238.070	257.690
漸進 1尺3寸	同	甲	13.23	8.39	4.6	219	1,014	26.900	249.400	276.300
		乙	13.36	8.53	4.8	217	948	14.060	230.300	244.380
		平均	13.30	8.46	4.7	218	981	20.480	239.860	260.340

以上4箇年ニ亘ル收穫成績ヨリ莖葉重量ヲ圖表ニ示セハ次ノ如シ

甘蔗莖葉收穫一覽表

三十坪當貫



卽チ4箇年ニ亘ル甘蔗ノ試驗成績ヲ通覽スルニ大正八、九年初作ニ於テハ無肥料竝ニ三要素施用ノ場合共ニ甲區ハ深耕ニヨリ收量ノ增加ヲ示セトモ乙區ハ深耕セルモノニ於テ却テ收量ノ低キモノアリ而シテ此現象ハ深耕ノ程度ニ比例セサレトモ莖丈低ク刈取株數劣リ其不齊一ナル點ハ深耕ニヨリ地力ノ不均一トナリタルニ因ルモノト認ムルヲ得ヘシ然レトモ概シテ之ヲ云ヘハ本試驗ニ就テハ初作ニアリテモ深耕ニ基ク甘蔗生產力ノ低下ハ之ヲ確然タルモノト稱スヘカラサルナリ大正九、十年ノ第二年ニ於テハ概シテ作柄不良ニシテ前年ノ半ニ達セサルモノアリ施肥ノ場合モ其8割內外ニ過キス無肥料甲區ノ深耕7寸及1尺ノ場合竝ニ無肥料乙區ノ深耕1尺ノ場合ハ莖丈稍小ナル傾向アリ又無肥料漸進1尺ノ場合竝ニ三要素施用乙區漸進1尺ノ場合ハ1株平均分蘖數特ニ小ナル爲何レモ莖葉重量ニ影響ヲ來シタリ是等ノ現象ハ深耕ニ基ク不齊一ト認メ難キニアラサレトモ甲乙兩區ヲ通覽スルトキハ此年ニ於テモ必スシモ深耕ハ甘蔗生產力ノ低下ヲ來スモノト云フコト能ハサルナリ大正十、十一年ノ第三年竝ニ大正十一、十二年ノ第四年ノ成績ニ至リテハ何レノ場合モ深耕ノ爲生產力ノ低下ヲ認メサルノミナラス却テ深耕ノ程度ニ從テ生產力ノ增進ヲ認ムルヲ得ヘシ就中第四年ノ試驗成績ニ於テ然リトス仍テ後ノ2箇年ノ莖葉收量ノ平均數ニ就キ無肥料耕起4寸ノ場合ヲ100トシテ指數ヲ示セハ次ノ如シ

第八表　深耕第三年及第四年ニ於ケル甘蔗莖葉生產量指數

試驗區 耕起ノ深サ	試驗區 肥料	大正十一年 收穫莖葉重量指數	大正十二年 收穫莖葉重量指數
4寸	無肥料	100	100
7寸	同	106	101
1尺	同	109	113
1尺3寸	同	111	123
漸進1尺3寸	同	112	133
4寸	三要素	151	163
7寸	同	155	172
1尺	同	154	189
1尺3寸	同	152	185
漸進1尺3寸	同	173	187

之ヲ以テ見レハ概シテ深耕ハ1尺3寸ニ至ルマテ其程度ヲ増スニ從ヒ甘蔗ノ生育上影響佳良ナルヲ認メ其増收率ハ無肥料ノ場合ニ於テ12―33%三要素施用ノ場合ニ於テ22―24%ナリトス而シテ看天田ニ於テ三要素ノ施用ニヨリ無肥料ノ場合ヨリ50%以上約75%ノ増收ヲ致スコト知ルヘシ

乙　水稻ニ對スル試驗成績

看天田深耕ノ程度ト水稻ノ生育ニ關スル試驗ハ同一試驗田ニ於テ毎年中間作ノ1作ヲ繰返シタルモノニシテ水稻ノ收穫後後地ハ之ヲ利用セス其儘翌年迄放置セリ耕種ノ大要ヲ記セハ次ノ如シ

1 播種期　大正八年七月九日／大正九年七月十五日／大正十年六月四日／大正十一年六月六日

2 品　種　烏咬稀（嘉義地方ニ廣ク栽培セラレ中間作及第二期作ニ適スル品種ナリ）

3 挿秧期　大正八年八月八日／大正九年八月十五日／大正十年七月十五日／大正十一年七月十二日

4 株　數　1坪宛49株

5 1株本數　3本宛

6 肥　料　大豆粕過燐酸石灰及硫酸加里ヲ以テ要素ノ規定量ヲ施用ス施肥ハ第一回除草前ニ行フ

7 手入管理　除草ハ前後3回施行セリ

大正九年九月三、四、五日ノ暴風雨ニテ被害アリタレトモ以後天候佳良ニシテ灌漑水常ニ豐富ナリシカ故ニ生育狀況恢復ヲ示シタリ又此年三要素施用區ハ充實ニ從ヒ倒伏セリ大正八年及大正九年度ハ甚シク稻株ノ缺損ヲ生シ恰モ排水不良ノ狀態ヲ呈シテ腐蝕シタルモノアリ

8 収穫期及生育日數

大正八年十一月二十九月	本田生育日數	103日
大正九年十二月一日	同	108日
大正十年十一月二十日	同	128日
大正十一年十一月二十二日	同	133日

9 収穫成績　水稻每年ノ収穫成績ハ之ヲ第九乃至第一二表ニ揭クヘシ

第九表　大正八年水稻収穫成績

試験区			草丈	籾ノ容量	籾1升ノ重量	籾ノ重量	藁ノ重量	籾及藁ノ重量計	欠損株數	30坪1470株宛換算籾及藁重量計
耕起ノ深サ	肥料	區別								
			尺	升	匁	貫	貫	貫	株	貫
4寸	無肥料	甲	3.5	8.86	282.3	2.501	4.250	6.751	21	6.846
		乙	3.3	14.72	265.6	3.910	5.500	9,410	90	10.022
		平均	—	—	—	—	—	8.081	—	8.434
7寸	同	甲	3.5	9.90	272.6	2.699	4.800	7.499	40	7.724
		乙	3.6	9.92	262-2	2.601	4.350	6.951	103	7.472
		平均	—	—	—	—	—	7,225	—	7.598
1尺	同	甲	3.2	8.40	272.6	2.290	4.300	6.590	46	6.801
		乙	3.5	18.36	269.6	4.950	5.250	10.200	21	10.343
		平均	—	—	—	—	—	8.395	—	8.572
1尺3寸	同	甲	2.7	5.57	269.6	1.501	3.400	4.901	53	5.083
		乙	3.3	18.52	269.6	4.993	6.150	11.143	13	11.243
		平均	—	—	—	—	—	8.022	—	8.163
漸進7寸	同	甲	3.2	10.98	282.3	3.100	4.550	7.650	78	8.079
		乙	3.6	20.15	272.6	5.493	6.300	11.793	13	11.899
		平均	—	—	—	—	—	9.722	—	9.989
4寸	三要素	甲	3.4	12.32	275.8	3.398	5.300	8.698	61	9.072
		乙	3.8	20.26	266.6	5.401	6.600	12.001	100	12.877
		平均	—	—	—	—	—	10.350	—	10.975
7寸	同	甲	3.8	19.20	280.6	5.388	5.800	11.188	63	11.691
		乙	3.8	27.91	266.6	7.431	7.050	14.481	17	14.655
		平均	—	—	—	—	—	12.835	—	13.173
1尺	同	甲	3.4	23.26	266.6	6.201	7.300	13.501	50	13.974
		乙	3.9	28.64	275.6	7,898	7.000	14.898	6	14.958
		平均	—	—	—	—	—	14.200	—	14.466
1尺3寸	同	甲	2.3	17.26	260.8	4.501	6.800	11.301	61	11.787
		乙	3.8	34.08	266.6	9.086	9.700	18.786	14	18.974
		平均	—	—	—	—	—	15.044	—	15.381
漸進7寸	同	甲	4.2	19.22	290.8	5.585	5.800	11.288	64	11.912
		乙	3.6	36.33	266.6	9.686	10.800	20.486	18	20.588
		平均	—	—	—	—	—	15.937	—	16.250

第一〇表　大正九年水稻收穫成績

試験区 耕起ノ深サ	肥料	区別	草丈	籾ノ容量	籾1升ノ重量	籾ノ重量	藁ノ重量	籾及藁ノ重量計	缺損株数	30坪1470株宛換算 籾及藁重量計
			尺	升	匁	貫	貫	貫	株	貫
4寸	無肥料	甲	3.2	17.22	270	4.650	5.440	10.090	44	10.399
		乙	2.8	7.12	267	1.960	3.840	5.740	139	6.339
		平均	—	—	—	—	—	7.915	—	8.369
7寸	同	甲	3.0	18.66	268	5.000	9.440	14.440	23	14.672
		乙	3.2	16.67	270	4.500	5.280	10.180	20	9.917
		平均	—	—	—	—	—	12.310	—	12.297
1尺	同	甲	2.7	11.51	265	3.050	2.720	5.770	29	5.885
		乙	3.0	—	273	3.900	4.160	8.060	47	8.587
		平均	—	—	—	—	—	6.915	—	7.237
1尺3寸	同	甲	2.2	4.60	261	1.200	4.960	6.160	77	6.495
		乙	3.0	9.62	265	2.550	4.000	6.550	30	6.688
		平均	—	—	—	—	—	6.355	—	6.592
漸進1尺	同	甲	2.8	11.07	261	2.900	3.280	6.560	91	6.531
		乙	3.3	17.98	267	4.800	6.240	11.040	7	11.096
		平均	—	—	—	—	—	8.800	—	8.804
4寸	三要素	甲	4.1	28.30	265	7.500	5.900	13.400	9	13.480
		乙	3.5	25.51	253	6.350	8.960	15.310	18	15.600
		平均	—	—	—	—	—	14.355	—	14.534
7寸	同	甲	3.8	29.48	268	7.900	9.920	17.820	8	17.911
		乙	3.9	24.52	261	6.400	6.240	12.640	19	12.804
		平均	—	—	—	—	—	15.230	—	15.358
1尺	同	甲	3.8	25.64	273	7.000	7.520	14.520	13	14.651
		乙	3.8	26.59	267	7.100	6.240	13.340	12	13.446
		平均	—	—	—	—	—	13.930	—	14.048
1尺3寸	同	甲	3.5	25.10	263	6.600	5.920	12.520	13	12.635
		乙	3.8	22.56	279	6.300	7.840	14.140	19	14.317
		平均	—	—	—	—	—	13.330	—	13.486
漸進1尺	同	甲	3.8	28.78	271	7.800	7.840	15.640	6	15.703
		乙	3.7	27.31	271	7.400	6.880	14.280	10	14.380
		平均	—	—	—	—	—	14.960	—	15.042

第一一表　大正十年水稲收穫成績

試験区 耕起ノ深サ	肥料	区別	草丈	籾ノ容量	籾1升ノ重量	籾ノ重量	藁ノ重量	籾及藁ノ重量計	欠損株数	30坪1470株宛換算籾及藁重量計
			尺	升	匁	貫	貫	貫	株	貫
		甲	4.16	29.73	276	8.200	16.600	24.800	1	24.817
4寸	無肥料	乙	4.04	27.33	277	7.580	15.800	23.380	—	23.380
		平均	—	—	—	—	—	24.090	—	24.099
		甲	3.77	24.65	274	6.760	12.000	18.760	2	18.786
7寸	同	乙	3.77	24.22	276	6.680	11.600	18.280	—	18.280
		平均	—	—	—	—	—	18.520	—	18.533
		甲	3.18	16.99	270	4.580	8.700	13.280	—	13.280
1尺	同	乙	3.66	21.22	270	5.720	10.700	16.420	1	16.431
		平均	—	—	—	—	—	14.850	—	14.856
		甲	3.15	15.72	271	4.260	7.900	12.160	1	12,160
1尺3寸	同	乙	3.58	20.10	270	5.420	9.800	15.220	—	15.230
		平均	—	—	—	—	—	13.690	—	13.695
		甲	3.66	20.74	268	5.560	10.100	15.660	2	15.681
漸進1尺3寸	同	乙	3.54	19.39	277	5.380	10.000	15.380	1	15.390
		平均	—	—	—	—	—	15.520	—	15.536
		甲	4.29	30.92	281	8.680	22.700	31.380	1	31.401
4寸	三要素	乙	4.33	29.70	277	8.240	20.400	28.640	—	28.640
		平均	—	—	—	—	—	30.010	—	30.021
		甲	4.31	35.64	281	10.000	23.400	33.400	—	33.400
7寸	同	乙	4.09	32.44	277	9.000	18.700	27.700	—	27.700
		平均	—	—	—	—	—	30.550	—	30.550
		甲	4.23	32.76	279	9.140	17.900	27.040	—	27.040
1尺	同	乙	4.16	31.69	276	8.740	17.100	25.840	—	25.840
		平均	—	—	—	—	—	26.440	—	26.440
		甲	4.18	33.50	281	9.400	19,400	28.800	1	28.820
1尺3寸	同	乙	4.17	31.11	276	8.580	16,100	24.680	—	24.680
		平均	—	—	—	—	—	26.740	—	26.750
		甲	4.10	32.52	282	9.180	19.000	28.180	—	28.180
漸進1尺3寸	同	乙	4.05	31.29	274	8.580	18.500	27.080	1	27.098
		平均	—	—	—	—	—	27.630	—	27.639

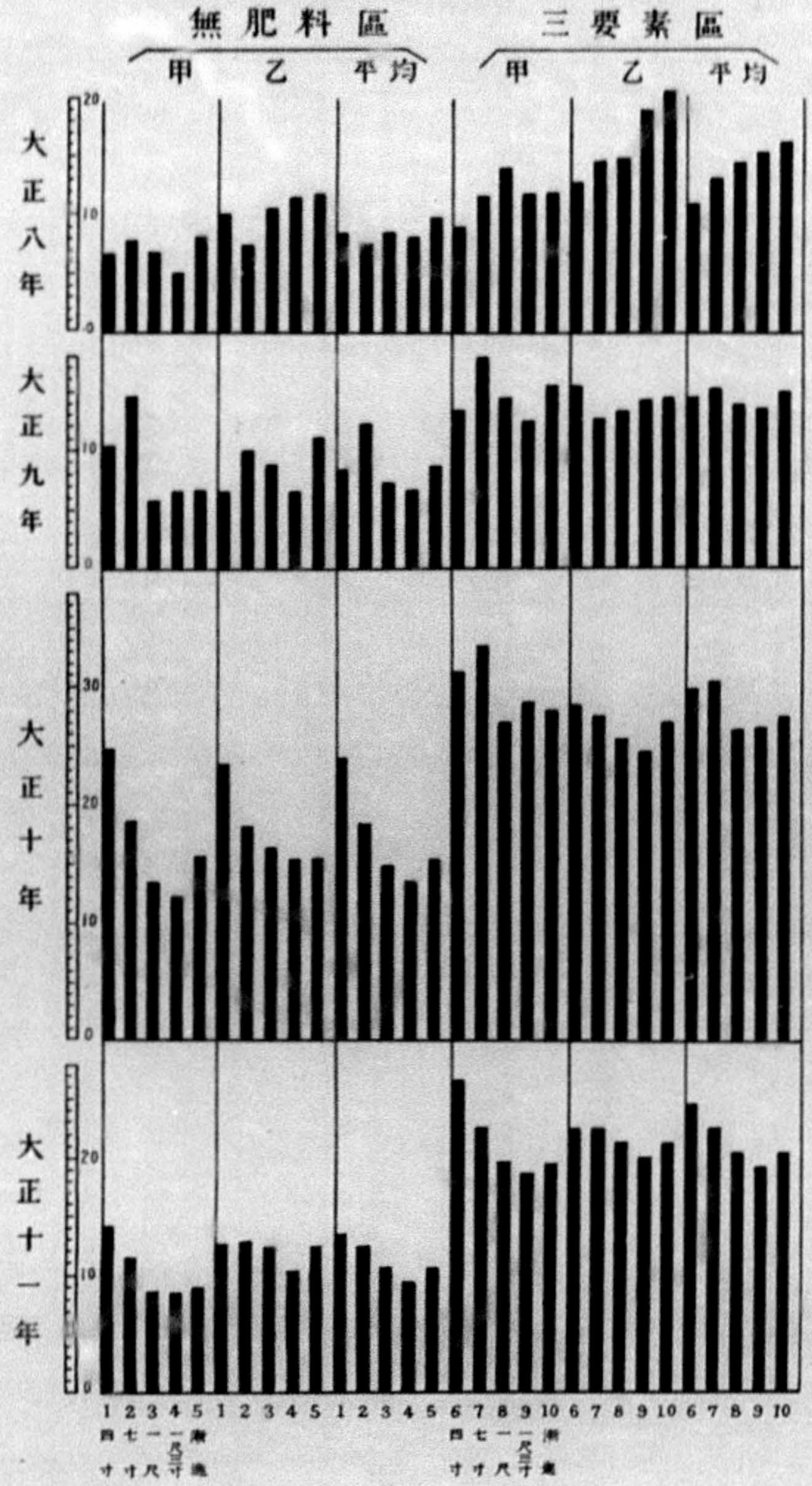
第一二表　大正十一年水稻收穫成績

試驗區 耕起ノ深サ	肥料	區別	草丈	籾ノ容量	籾1升ノ重量	籾ノ重量	藁ノ重量	籾及藁ノ重量計	欠損株數	30坪1470株宛換算籾及藁重量計
			尺	升	匁	貫	貫	貫	株	貫
4寸	無肥料	甲	3.09	21.31	277	5.900	8.320	14.220	—	14.220
		乙	3.12	19.61	278	5.450	7.200	12.650	2	12.827
		平均	—	—	—	—	—	13.435	—	13.524
7寸	同	甲	2.96	16.50	276	4.550	6.720	11.270	2	11.428
		乙	3.16	19.60	277	5.430	7.520	12.950	—	12.950
		平均	—	—	—	—	—	12.110	—	12.189
1尺	同	甲	3.56	11.37	270	3.070	5.280	8.350	5	8.642
		乙	3.16	18.13	274	4.970	7.200	12 170	3	12.426
		平均	—	—	—	—	—	10.260	—	10.534
1尺3寸	同	甲	2.80	13.20	273	3.610	4.640	8.250	5	8.539
		乙	2.89	16.06	273	4.390	5.920	10.310	1	10.382
		平均	—	—	—	—	—	9.280	—	9.461
漸進 1尺3寸	同	甲	2.94	13.43	275	3.690	5.280	8.970	2	9.097
		乙	3 04	17.55	281	4.930	7.200	12.130	2	12.300
		平均	—	—	—	—	—	10.550	—	10.699
4寸	三要素	甲	3.94	30.59	277	8.470	18.240	26.710	1	26.897
		乙	3.73	29.45	280	8.250	14.400	22.650	—	22.650
		平均	—	—	—	—	—	24.680	—	24.774
7寸	同	甲	3.56	31.07	276	8.570	15.040	22.610	—	22.610
		乙	3.63	31.38	280	8.770	13.760	22.530	2	22.845
		平均	—	—	—	—	—	22.570	—	22.728
1尺	同	甲	3.56	29.74	276	8.210	11.680	29.890	—	19.890
		乙	3.64	30.98	280	8.670	12.480	21.150	1	21.298
		平均	—	—	—	—	—	20.520	—	20.594
1尺3寸	同	甲	3.54	28.14	273	7.670	10.720	18.390	3	18.776
		乙	3.68	29.59	276	8.170	12.000	20.170	—	20.170
		平均	—	—	—	—	—	19.280	—	19.473
漸進 1尺3寸	同	甲	3.49	30.00	275	8.250	11.520	19.770	—	19.770
		乙	3.54	29.20	280	8.170	13.120	21.290	—	21.290
		平均	—	—	—	—	—	20.530	—	20.530

以上４箇年ノ成績ニ就キ30坪1,470株宛ニ換算シタル籾及藁ノ重量ヲ各區別ニ圖表ニ示ストキハ毎年耕起ノ深サトノ關係ヲ一層詳ニスルヲ得ヘシ

水稻籾及藁收穫一覽表

三十坪當貫



卽チ看天田ノ深耕ト水稻作トノ關係ヲ見ルニ大正八年深耕初年ニ在リテハ各區共水稻ハ排水不良ノ觀ヲ呈シ同一區ニ於テ著シク生育不揃ニシテ終ニ多タノ缺損株ヲ生シ成績甚シク區々タリ無肥料竝ニ三要素施用ノ場合共ニ甲區ハ深耕ノ程度ト作物ノ生產力トハ一定ノ關係アルヲ認メス乙區ニ在リテモ同樣ナレトモ三要素施用ノ場合深耕ノ度ヲ增スニ從ヒ增收ヲ示スカ如シ然ルニ7寸區ト漸進7寸區ト同一結果ニ達スヘキ理ナレトモ其間大ナル差アルヲ以テ此遞增ノ現象ハ寧ロ偶然ノ結果ト認ムヘキナリ大正九年ノ第二年目ニ至リテハ又生育ノ不揃ニシテ缺損株數多キコト前年ト大差ナク而シテ深耕ノ程度ト生產力トノ關係ハ一層不明ナリ大正十年第三年目ニハ缺損株數極メテ少ク生育狀況一般ニ佳良ナリシカ其成績ハ無肥料竝ニ三要素施用ノ場合甲乙共ニ深耕ノ度ヲ增スニ從テ生產量ノ低下スル傾向ヲ示セリ更ニ大正十一年度第四年目ハ生育狀況前年ニ若カサレトモ亦佳良ニシテ缺損株モ少ク概シテ適當ナル結果ヲ得タルモノト認ム其成績ニヨレハ略前年ト等シク水稻ノ生產力ハ無肥料竝ニ三要素施用ノ場合共ニ深耕ノ度ヲ增スニ從テ遞下スルヲ認ムヘシ

斯ノ如ク4箇年ヲ通シテ前半ノ2年ハ深耕ニヨリ水稻ノ生產量ヲ增減セサルコトヲ示シ後半ノ2年ハ却テ之カ低下ヲ來ス傾向ヲ現ハセリ卽チ看天田ニ於テ水稻ノ栽培上深耕ハ毫モ其增收上ニ效果ナク或ハ却テ其低下ヲ來ス恐アルカ故ニ勞シテ益ナシト云フヘシ

蓋シ水稻ハ淺根性作物ニシテ特ニ耕土ノ深キヲ要セス深耕ノ爲恰モ深田ノ如キ狀態トナリ土水ノ循環ヲ妨ケ其停滯ヲ來スカ如キコトアラハ却テ水稻ノ生育ヲ害スルニ至ルヘシ又深耕ノ程度ニ拘ラス三要素施用ノ場合ヲ無肥料ノ場合ニ比較スルトキハ增收顯著ニシテ年ニヨリ10—30%ナルコトアリ或ハ80%若クハ90%以上ニ及フコトアルヲ以テ看天田ノ稻作上肥料ノ施用ハ效果ノ極メテ大ナルコト明ナリトス

丙　甘藷ニ對スル試驗成績

甘諸ハ甘蔗ノ輪作物トシテ此後作ニ胡麻ヲ播收シタル後冬作トシテ栽培シタルモノナリ看天田ノ利用上深耕ト甘諸生産力トノ關係ハ次ニ掲クル4年4作ノ試驗成績ニヨリテ知ルコトヲ得ヘシ先ツ毎年ノ甘諸耕種ノ梗概ヲ示セハ左ノ如シ

1 栽植期
- 大正八年九月十七―十八日
- 大正九年十月十六日
- 大正十年九月三十日
- 大正十一年十月十日　　（種伏期　七月七日）

2 品種　元地

3 栽植本數　30坪宛300本 (0.45×0.8×300)

4 肥料　施肥料區ニハ大豆粕1419匁過燐酸石灰410—542匁ヲ基肥トセリ此窒素100匁燐酸100—126匁加里22匁トス

5 手入管理　高畦ニシテ畦巾4尺トシ苗ノ活著後株揃ヲ行ヒ除草中耕蔓返シハ各2回宛施行シタリ又大正十年及大正十一年度ニハ植付後直チニ灌水ヲナシタリ

6 收穫期及生育日數

大正九年四月十四日	生育日數	208日
大正十年四月十一日	同	168日
大正十一年三月十日	同	161日
大正十二年四月四日	同	176日

7 收穫成績　各年ノ收穫成績ハ次ニ示ス第一三乃至第一六表ニヨリテ知ルヘシ

第一三表　大正九年甘藷收穫成績

試驗區			收穫株數	蔓重量	根塊重量	蔓及根塊重量計
耕耘ノ深サ	肥料	區別				
			株	貫	貫	貫
4寸	無肥料	甲	281	14.080	21.120	35.200
		乙	287	13.760	17.280	31.040
		平均	284	13.920	19.200	33.120
7寸	同	甲	291	10.080	20.320	30.400
		乙	274	12.960	17.440	30.400
		平均	283	11.520	18.880	30.400
1尺	同	甲	284	12.800	19.520	32.320
		乙	289	13.440	16.800	30.240
		平均	287	13.120	18.160	31.280
1尺3寸	同	甲	293	11.840	24.640	36.480
		乙	287	20.320	25.440	45.760
		平均	290	16.080	25.040	41.120
漸進7寸	同	甲	294	13.920	19.520	33.440
		乙	287	12.960	24.800	37.760
		平均	291	13.440	22.160	35.600
4寸	三要素	甲	288	17.120	27.200	44.320
		乙	283	16.480	19.680	36.160
		平均	286	16.800	23.440	40.240
7寸	同	甲	291	13.280	20.480	33.760
		乙	292	17.600	19.840	37.440
		平均	292	15.440	20.160	35.600
1尺	同	甲	290	15.040	23.040	38.080
		乙	285	14.080	20.640	34.720
		平均	288	14.560	21.840	36.400
1尺3寸	同	甲	283	15.680	26.400	42,080
		乙	283	20.480	27.200	47.680
		平均	283	18.080	26.800	44.880
漸進7寸	同	甲	288	13.920	23.200	37.120
		乙	287	14.080	25.600	39,680
		平均	288	14.000	24.400	38.400

第一四表　大正十年甘藷收穫成績

試験区 耕起ノ深サ	試験区 肥料	試験区 区別	收穫株數	莖重量	根塊重量	莖及根塊重量計
			株	貫	貫	貫
4寸	無肥料	甲	279	13.920	11.900	25.820
		乙	289	20.740	19.000	39.740
		平均	284	17.330	15.450	32.780
7寸	同	甲	283	12.940	12.000	24.940
		乙	292	19.500	15.600	35.100
		平均	288	16.220	13.800	30.020
1尺	同	甲	282	11.920	12.120	24.040
		乙	284	19.240	15.140	34.380
		平均	283	15.580	13.630	29.210
1尺3寸	同	甲	288	14.900	15.300	30.200
		乙	286	26.660	13.300	39.960
		平均	287	20.780	14.300	35.080
漸進1尺	同	甲	284	18.640	19.000	37.640
		乙	288	16.920	20.800	37.720
		平均	286	17.780	19.900	37.680
4寸	三要素	甲	295	25.000	26.260	51.260
		乙	293	30.820	28.200	59.020
		平均	294	27.910	27.230	55.140
7寸	同	甲	293	24.080	26.740	50.820
		乙	289	31.000	21.400	52.400
		平均	291	27.540	24.070	51.610
1尺	同	甲	290	27.710	23.400	51.110
		乙	289	23.400	26.420	49.820
		平均	290	25.555	24.910	50.465
1尺3寸	同	甲	290	29.780	22.000	51.780
		乙	294	36.260	27.100	63.360
		平均	292	33.020	24.550	57.570
漸進1尺	同	甲	294	34.400	32.260	66.660
		乙	294	25.700	30.200	55.900
		平均	294	30.050	31.230	61.280

第一五表　大正十一年甘藷收穫成績

試驗區 耕起ノ深サ	試驗區 肥料	試驗區 區別	收穫株數	蔓重量	根塊重量	蔓及根塊重量計
			株	貫	貫	貫
4寸	無肥料	甲	285	8.990	10.750	19.740
		乙	290	14.957	19.728	34.685
		平均	288	11.974	15.239	27.213
7寸	同	甲	281	11.857	13.200	25.057
		乙	291	12.431	17.620	30.052
		平均	286	12.145	15.410	27.555
1尺	同	甲	298	12.571	11.712	24.283
		乙	297	14.593	20.194	34.787
		平均	298	13.582	15.953	29.535
1尺3寸	同	甲	298	14.038	17.724	31.762
		乙	298	20.124	33.012	53.136
		平均	298	17.081	25.368	42.449
漸進1尺3寸	同	甲	290	16.278	19.200	35.478
		乙	299	21.474	28.446	59.920
		平均	295	18.876	28.823	47.699
4寸	三要素	甲	294	22.586	20.380	42.966
		乙	293	21.672	26.860	48.532
		平均	294	22.129	23.620	45.749
7寸	同	甲	291	22.935	22.960	45.895
		乙	292	29.889	30.640	60.529
		平均	292	26.412	26.800	53.212
1尺	同	甲	294	24.178	21.920	46.098
		乙	299	25.731	34.890	60.621
		平均	297	24.955	28.405	53.360
1尺3寸	同	甲	296	21.845	25.884	47.729
		乙	292	29.358	29.234	58.592
		平均	294	25.602	27.559	53.161
漸進1尺3寸	同	甲	293	26.903	25.692	52.595
		乙	295	33.421	46.408	79.829
		平均	294	30.162	36.050	66.212

第一六表　大正十二年甘藷收穫成績

試驗區 耕起ノ深サ	試驗區 肥料	試驗區 區別	收穫株數	蔓重量	根塊重量	蔓及根塊重量計
			株	貫	貫	貫
4寸	無肥料	甲	296	2.806	3.343	6.149
		乙	284	3.041	3.361	6.402
		平均	290	2.924	3.352	6.276
7寸	同	甲	297	2.202	2.859	5.060
		乙	295	3.402	4.670	8.072
		平均	296	2.802	3.765	6.566
1尺	同	甲	291	1.873	2.307	4.180
		乙	296	3.068	4.832	7.900
		平均	294	2.471	3.570	6.040
1尺3寸	同	甲	290	2.338	3.466	5.803
		乙	289	3.576	5.442	9.018
		平均	290	2.957	4.454	7.411
漸進1尺3寸	同	甲	292	2.262	2.831	5.093
		乙	290	4.223	6.176	10.899
		平均	291	3.243	4.504	7.746
4寸	三要素	甲	291	4.926	4.530	9.456
		乙	294	4.916	5.690	10.606
		平均	293	4.921	5.110	10.031
7寸	同	甲	295	4.562	4.462	9.024
		乙	295	5.849	7.702	13.551
		平均	295	5.201	6.082	11.288
1尺	同	甲	291	4.041	4.924	8.965
		乙	289	6.274	9.314	15.588
		平均	290	5.158	7.119	12.277
1尺3寸	同	甲	291	4.463	5.179	9.642
		乙	291	8.926	13.391	22.317
		平均	291	6.695	9.285	15.980
漸進1尺3寸	同	甲	275	3.799	5.854	9.653
		乙	292	9.299	14.114	22.413
		平均	284	6.549	9.984	16.533

甘藷栽培ニ際シ畦巾4尺トシ高畦トナシタルヲ以テ畦型ハ耕起ノ深サ4寸ノ場合ニ準シ天場1尺畦高8寸敷巾3尺ノ梯形斷面ヲ有スルモノトナル而シテ耕起ノ深サ4寸ノ場合8寸以下ハ堅キ地層ナレトモ耕起ノ深サヲ增スニ從ヒ膨軟ナル地層亦漸次深サヲ增加シ根ノ伸長ヲ容易ナラシム

斯ノ如クシテ大正九年ヨリ大正十二年ニ至ル4箇年間ノ甘藷收穫成績ヲ見ルニ株數ハ年ニ因リ又ハ肥料ノ有無ニ從ヒ僅ニ差異有レトモ試驗結果ノ優劣ヲ左右スル影響ナキモノト認メラル然ルニ第一年目及第二年目ノ收穫成績ハ無肥料及三要素施用ノ場合共ニ甲區竝ニ乙區ハ深耕1尺3寸ノ時蔓及根ノ多收ヲ示スモノアレトモ概シテ深耕ハ甘藷ノ蔓及根塊ノ生產ヲ低下スル傾向アリ反之第三年目及第四年目ニ至レハ何レモ深耕ノ程度ニ伴ヒ收量ヲ增加スルヲ認ムヘク只第四年目ノ甲區ニ於テ稍顯著ナラストス而シテ後ノ2箇年ニ於テ深耕ノ程度ニ從ヒ蔓及根塊增收ノ關係ヲ知ランカ爲次ニ平均數ニ基キ無肥料耕起4寸ノ場合ヲ100トシテ指數ヲ揭クヘシ

第一七表 大正十一年 大正十二年 甘藷蔓及根塊收量指數

試驗區 耕起ノ深サ	試驗區 肥料	大正十一年	大正十二年
4寸	無肥料	100	100
7寸	同	101	105
1尺	同	109	96
1尺3寸	同	156	116
漸進1尺3寸	同	175	123
4寸	三要素	168	160
7寸	同	196	180
1尺	同	196	196
1尺3寸	同	195	255
漸進1尺3寸	同	243	263

之ヲ以テ見レハ看天田ノ甘藷作上深耕ノ程度ハ1尺3寸ニ達セシムルトキハ少クトモ16%多キハ103%ノ增收ヲ擧クレトモ殊ニ三要素施用ノ場合ニ於テ1尺3寸區ハ每ニ收量大ナリトス若シ深耕1尺3寸以下ナルトキハ施肥ヲ行フ共增收36%ヲ超エス普通30%ニ及ハサルナリ玆ニ於テ深耕ニヨル甘藷ノ增收率ハ甘蔗ニ勝レトモ甘藷ヲ主作物トスル場合生產物ノ市價カ果シテ深耕ノ勞銀ヲ償フニ足ルヤ否

ヤ考慮ヲ要スル點ナリトス

本試驗ニ於テハ他ノ作物ニ對スルモノト等シク三要素施用ノ效果ハ大ニシテ60%以上ノ增收ヲ示セトモ生產物ノ價額甘蔗ノ如ク高カラサルカ故ニ若シ甘蔗ノ後作ニ甘藷ヲ栽培スル場合ニハ特ニ之カ爲ニ深耕ヲ行ハスシテ增收ノ目的ヲ達スルヲ得ヘシ

丁　陸稻ニ對スル試驗成績

陸稻ハ本試驗地附近ノ看天田ニ耕種スルコト罕ナリ本試驗地ノ狀態カ畑地トシテ適當ナル時ニ當リテ陸稻播種ノ期ヲ誤ラス能ク發芽ヲ整一ナラシムルハ困難ナリ一般ニ永ク看天田トシテ利用シ來リタル土地ハ遽ニ之ヲ畑地ノ狀態トナスモ陸稻、胡麻、綠豆等ノ栽培ニ適當ナラシメ是等ニ對シテ熟圃トナスハ容易ナラサルヲ覺ユ其一例ヲ擧クレハ看天田ニ灌水シテ犂キ起シタル時ハ土塊ハ未タ過濕ニシテ粉碎スルコト能ハス又少シク其時期ヲ失シテ乾燥ニ過クルトキハ土塊ハ堅硬トナリ到底細末トスルコト難シ本試驗地ノ土壤ニ在リテハ含有水分大約20%內外ノ時粉碎ニ最モ適當スルカ如シ

陸稻ニ對スル試驗ハ甘藷ノ後作ニシテ甘蔗ノ前作トシテ綠豆ニ先テ播收シ甘蔗ノ輪作物トナス外深耕ノ程度ノ陸稻生產上ニ如何ナル影響ヲ及ホスヤヲ知ラントセリ次ニ每年ノ陸稻耕種大要ヲ記スヘシ但大正十一年度ハ播種不能ニ終リタルヲ以テ成績ナシ

1 播種期
- 大正八年六月二十四日　（五月一日第一回播種ナナシタルモノハ發芽不揃ノ爲播換ナ行ヒタルモノナリ）
- 大正九年七月十二日　（本年度播種期ノ遲レタルハ降雨ノ爲整地不能ナリシ爲ナリ）
- 大正十年五月八日

2 品種　中間作赤殼員粒

3 播種量　30坪當4合

4 肥料　三要素區ニ對シ大豆粕2.208—2.128匁過燐酸石灰380—387匁硫酸加里34匁此要素量窒素反當1.500匁燐酸1.000匁加里500匁ノ割トス

5 收穫期及生育期間
- 大正八年十月十日　生育期間　109日
- 大正九年十一月十三日　同　124日
- 大正十年十月十日　同　155日

6 收穫成績　各年ノ收穫成績次表ノ如シ

第一八表　大正八年陸稲收穫成績

試驗區 耕起ノ深サ	肥料	區別	草丈	籾ノ容量	籾1升ノ重量	籾ノ重量	藁ノ重量	籾及藁重量合計
			尺	升	匁	匁	貫	貫
4寸	無肥料	甲	2.35	0.30	249.9	75	5.800	5.875
		乙	2.08	0.60	260.8	156	4.420	4.576
		平均	2.22	—	255.4	—	5.110	5.226
7寸	同	甲	2.17	0.30	249.9	75	4.640	4.715
		乙	2.64	8.50	256.6	2.181	4.240	6,421
		平均	2.41	—	253.3	—	4.440	5.568
1尺	同	甲	2.48	0.80	255.2	204	5.800	6.004
		乙	2.94	10.70	262.2	2.806	5.100	7.906
		平均	2.71	—	258.7	—	5.450	6.955
1尺3寸	同	甲	2.71	3.10	263.6	817	5.180	5.997
		乙	3.16	2.50	259.4	649	3.660	4 309
		平均	2.94	—	261.5	—	4.420	5.153
漸進7寸	同	甲	2.48	1.50	260.8	391	5.140	5.531
		乙	2.93	7.70	268.1	2.064	4.500	6.564
		平均	2.71	—	264.5	—	4.820	6.048
4寸	三要素	甲	2.79	0.40	246.1	98	6.020	6.118
		乙	2.43	0.70	256.6	180	5.940	6.120
		平均	2.61	—	251.4	—	5.980	6.119
7寸	同	甲	2.63	0.40	246.1	98	7.740	7.838
		乙	3.04	13.00	256.6	3.336	6.220	9.556
		平均	2.84	—	251.4	—	6.980	8.697
1尺	同	甲	2.77	1.10	247.3	272	7.540	7.812
		乙	3.22	12.10	266.2	3.221	7.646	10.867
		平均	3.00	—	256.8	—	7.600	9.340
1尺3寸	同	甲	3.06	3.10	254.6	789	6.560	7.349
		乙	3.27	9.60	263.6	2.531	5.760	8.291
		平均	3.17	—	259.1	—	6.160	7.820
漸進7寸	同	甲	2.75	1.60	248.6	398	6.140	6.538
		乙	3.17	9.50	266.6	2.533	4.800	7.333
		平均	2.96	—	257.6	—	5.470	6.936

大正八年度ハ五月一日一旦陸稲ノ播種ヲナシタレトモ發芽不良ナリシヲ以テ更ニ六月二十四日播換ヲナシタルカ爲其收穫期モ遲レ籾ノ收量少キノミナラス成績不確實ナリトス仍テ此試驗ハ深耕ノ程度カ陸稲ノ生産力ニ及ホス影響ヲ知ルコト能ハサルモノト認ム

第一九表　大正九年陸稻收穫成績

試驗區 耕起ノ深サ	試驗區 肥料	試驗區 區別	草丈	籾ノ容量	籾1升ノ重量	籾ノ重量	藁ノ重量	籾及藁重量合計
			尺	升	匁	貫	貫	貫
4寸	無肥料	甲	2.31	5.28	252	1.330	3.260	4.500
		乙	2.37	5.15	253	1.304	3.040	4.344
		平均	2.34	5.22	253	1.317	3.150	4.467
7寸	同	甲	2.36	5.76	258	1.485	2.900	4.385
		乙	2.93	7.15	263	1.880	3.360	5.240
		平均	2.65	6.46	261	1.683	3.130	4.813
1尺	同	甲	2.70	9.38	258	2.420	3.920	6.340
		乙	2.77	7.48	260	1.942	4.000	5.942
		平均	2.74	8.43	259	2.181	3.960	6.141
1尺3寸	同	甲	2.71	10.23	258	2.640	4.880	7.520
		乙	3.22	8.40	256	2.150	5.200	7.350
		平均	2.97	9.32	257	2.395	5.040	7.435
漸進1尺	同	甲	2.70	7.33	253	1.855	3.680	5.535
		乙	3.17	6.90	249	1.717	3.680	5.397
		平均	2.94	7.12	251	1.786	3.680	5.466
4寸	三要素	甲	3.18	8.69	267	2.321	5.360	7.681
		乙	3.35	10.22	268	2.739	5.200	7.939
		平均	3.27	8.46	268	2.530	5.280	7.810
7寸	同	甲	3.31	10.43	255	2.660	5.360	8.020
		乙	3.52	10.07	267	2.688	4.900	7.588
		平均	3.42	10.25	261	2.674	5.130	7.804
1尺	同	甲	3.33	12.19	263	3.208	6.560	9.768
		乙	3.55	13.05	263	3.420	8.160	11.580
		平均	3.44	12.62	263	3.314	7.360	10.674
1尺3寸	同	甲	4.28	14.72	265	3.900	5.600	9.500
		乙	3.91	14.74	250	3.685	6.320	10.005
		平均	3.60	14.73	258	3.793	5.960	9.753
漸進1尺	同	甲	3.20	12.50	258	3.226	5.920	9.146
		乙	3.62	11.34	265	3.004	7.040	10.055
		平均	3.41	11.92	262	3.115	6.480	9.595

第二〇表　大正十年陸稲收穫成績

試驗區 耕耘ノ深サ	肥料	區別	草丈	籾ノ容量	籾1升ノ重量	籾ノ重量	藁ノ重量	籾及藁重量合計
			尺	升	匁	貫	貫	貫
4寸	無肥料	甲	3.99	1.034	265	2.740	5.280	8.020
		乙	3.16	1.115	269	3.000	6.720	9.720
		平均	3.08	1.025	—	—	—	8.870
7寸	同	甲	2.91	1·019	265	2.700	5.920	8.620
		乙	3.33	1.378	267	3.680	8.000	11.680
		平均	3.12	1.199	—	—	—	10.150
1尺	同	甲	3.38	1.224	263	3.220	7.840	11.060
		乙	3.21	1.328	268	3.560	8.800	12.360
		平均	3.30	1.276	—	—	—	11.710
1尺3寸	同	甲	3.12	1.537	268	4.120	8.320	12.440
		乙	3.37	1.470	264	3.880	8.480	12.360
		平均	3.25	1.504	—	—	—	12.400
漸進1尺3寸	同	甲	3.41	1.343	268	3.600	8.000	11.600
		乙	3.36	1.464	265	3.880	6.400	10·280
		平均	3.39	1.404	—	—	—	10.940
4寸	三要素	甲	3.36	1.346	266	3.580	8.000	11.580
		乙	3.61	1.644	270	4.440	12.160	16.600
		平均	3.49	1.495	—	—	—	14.090
7寸	同	甲	3.56	1.515	268	4.060	9.760	13.820
		乙	4.02	1.776	268	4.760	14.800	19.560
		平均	3.79	1.646	—	—	—	16.690
1尺	同	甲	3.79	1.850	267	4.940	12.160	17.100
		乙	3.99	1.696	270	4.580	14.480	19.060
		平均	3.89	1.773	—	—	—	18.080
1尺3寸	同	甲	4.03	1.821	268	4.880	13.600	18.480
		乙	4.00	1.955	264	5.160	14.770	19.930
		平均	4.02	1.888	—	—	—	19.205
漸進1尺3寸	同	甲	3.85	1.985	270	5.360	12·800	18.160
		乙	3.98	1.513	267	4.040	10.400	14.440
		平均	3.92	1.749	—	—	—	16.300

陸稻ニ對スル試驗ハ3箇年ニ亘リテ施行シタル中第一年ノ成績ハ穀實ノ登熟不充分ニシテ深耕ノ陸稻生産ニ及ホス影響ヲ判斷スルコト能ハサレトモ第二年及第三年ノ成績ニ徴スルニ深耕漸進區ハ肥料ノ有無ニ拘ラス相當深度ノ急進區ヨリ劣リ一般ニ深度ヲ増スニ從テ籾及藁ノ收量ハ漸次増加ヲ示セリ而シテ施肥ノ效果ハ大約60%以上

ニ上リ深耕7寸ナルトキハ普通耕起ノ場合ト大差ナシト雖モ1.0—1.3尺ニ及ヘハ肥料ノ有無ヲ問ハス30—40%ノ増收ヲ告クルコトヲ知ル

此試驗ハ僅ニ2箇年ノ成績ニ止マルヲ以テ確然タル斷定ヲ下スコト難ケレトモ看天田ノ深耕ハ陸稻ノ生産力ヲ增進スル傾向ヲ有スルコトハ認ムルニ足ルナリ

戊　胡麻ニ對スル試驗成績

胡麻モ亦甘蔗ノ輪作物トシテ其後作ニ加ヘタレトモ此附近ノ看天田ニハ之ヲ栽培スルモノナク看天田ノ土性ハ遽ニ之カ優良ナル生育ヲ望ムコト能ハサルナリ卽チ畑地トシテ相當熟圃トシタル後ニアラサレハ胡麻ノ生育ニハ適當セサルヲ以テナリ殊ニ耕起後土塊ノ粉碎困難ニシテ土層膨軟ナラサルトキハ發芽モ齊一ナラス生育狀態不揃トナルコト多シ

胡麻ハ甘蔗ノ輪作物トシテ加ヘタルモノナレトモ亦看天田ヲ深耕スルトキハ胡麻ノ生產上如何ナル影響ヲ及ホスヤヲ本試驗ニヨリテ知ルコトヲ得ヘシ

先ツ耕種ノ大要ヲ記スレハ次ノ如シ

1播種期	大正八年五月十五日 大正十年三月二十四日 大正十一年三月二十九日
2播種量	30坪當4勺
3肥料	施肥料區ニハ大豆粕1,300匁ヲ基肥トシテ施用セリ此窒素量反當1,000匁トス
4手入管理	發芽後間引2—3回除草中耕各2—3回ヲ行フ
5收穫期及生育日數	大正八年八月二十二日　生育日數　99日 大正十年七月　六日　同　104日 大正十一年七月十四日　同　107日
6收穫方法	桿ヲ引拔キ根元ヨリ切取リテ圃場ニ立テ合セテ乾燥シ後チ脫粒ス
7收穫成績	收穫ノ結果ハ第二一乃至第二三表ニ示スカ如シ

第二一表　大正八年胡麻收穫成績

試驗區 耕起ノ深サ	肥料	區別	子實收穫容量	子實1升重量	子實收穫重量	稈ノ重量	子實及稈ノ重量合計
			升	匁	匁	貫	貫
4寸	無肥料	甲	2.105	266.6	561.2	3.700	4.261
		乙	2.075	265.1	550.1	3.800	4.350
		平均	2.090	265.9	555.7	3.750	4.306
7寸	同	甲	3.075	260.8	802.0	3.800	4.602
		乙	4.029	273.4	1,101.5	3.300	4.402
		平均	3.552	267.1	951.8	3.550	4.502
1尺	同	甲	3.763	279.0	1,049.9	3.320	4.370
		乙	3.471	275.8	957.3	2.700	3.657
		平均	3.617	277.4	1,003.6	3.010	4.014
1尺3寸	同	甲	3.820	270.3	1,032.5	4.220	5.253
		乙	3.874	271.8	1,053.0	3.900	4.953
		平均	3.847	271.1	1,042.8	4.060	5.103
漸進7寸	同	甲	3.269	263.6	861.7	3.800	4.662
		乙	3.176	277.4	881.0	3.440	4.321
		平均	3.223	270.5	871.4	3.620	4.492
4寸	施肥料	甲	3.214	266.6	856.9	3.800	4.657
		乙	3.701	262.2	970.4	4.740	5.710
		平均	3.458	264.4	913.7	4.270	5.184
7寸	同	甲	3.375	274.2	925.4	4.300	5.225
		乙	5.900	272.6	1,608.3	5.700	7.308
		平均	4.638	273.4	1,266.9	5.000	6.267
1尺	同	甲	4.418	265.1	1,171.2	4.140	5.311
		乙	5.214	280.6	1,463.0	4.500	5.963
		平均	4.816	272.9	1,317.1	4.320	5.637
1尺3寸	同	甲	4.888	267.3	1,306.6	4.420	5.727
		乙	4.188	271.0	1,134.9	3.940	5.075
		平均	4.538	269.2	1,220.8	4.180	5.401
漸進7寸	同	甲	3.754	269.6	1,012.1	4.300	5.312
		乙	5.719	281.4	1,609.3	3.960	5.569
		平均	4.737	275.5	1,310.7	4.130	5.441

第二二表　大正十年胡麻收穫成績

試驗區			子實收穫容量	子實1升重量	子實收穫重量	桿ノ重量	子實及桿ノ重量合計
耕起ノ深サ	肥料	區別					
			升	匁	匁	匁	匁
4寸	無肥料	甲	0.43	290	124.7	742.0	866.7
		△乙	0.14	290	40.6	383.0	423.6
		平均	0.29	—	—	—	866.7
7寸	同	甲	0.41	275	112.8	818.0	930.8
		△乙	0.37	280	103.6	895.0	998.6
		平均	0.39	—	—	—	930.8
1尺	同	甲	0.40	295	118.0	1,039.0	1,157.0
		乙	0.27	280	75.6	907.0	982.6
		平均	0.34	—	—	—	1,069.8
1尺3寸	同	甲	0.26	280	72.8	1,019.0	1,091.8
		乙	0.16	290	46.4	826.0	872.4
		平均	0.21	—	—	—	982.1
漸進1尺3寸	同	甲	0.45	278	80.6	1,124.0	1,204.6
		乙	0.29	280	81.2	985.0	1,066.2
		平均	0.37	—	—	—	1,135.4
4寸	施肥料	△甲	0.56	274	153.4	813.0	966.4
		△乙	0.30	280	80.0	970.0	1,054.0
		平均	0.43	—	—	—	—
7寸	同	甲	1.10	291	320.1	1,803.0	2,123.1
		乙	0.85	270	229.5	2,340.0	2,569.5
		平均	0.98	—	—	—	2,346.3
1尺	同	甲	1.79	286	511.9	2,198.0	2,709.9
		乙	0.77	290	223.3	1,560.0	1,783.3
		平均	1.28	—	—	—	2,246.6
1尺3寸	同	甲	1.98	290	574.2	2,355.0	2,929.2
		乙	0.83	290	240.7	1,810.0	2,050.7
		平均	1.41	—	—	—	2,490.0
漸進1尺3寸	同	甲	1.54	290	446.6	2,818.0	3,264.6
		乙	0.96	280	268.8	2,325.0	2,593.8
		平均	1.25	—	—	—	2,929.2

備考　五月十六日ヨリ二十一日ニ亘リ霖雨アリ被害大ニシテ無肥料4寸區乙,同7寸區乙,施肥料4寸區甲,乙ハ何レモ5割以上ノ被害ニシテ殊ニ無肥料4寸區乙ハ最モ甚シ其他ハ同樣ニ4割位ノ被害ナリ

△ハ平均ニ與カラス

第二三表　大正十一年胡麻收穫成績

試驗區 耕起ノ深サ	肥料	區別	子實收穫容量	子實1升重量	子實收穫重量	稈ノ重量	子實及稈ノ重量合計
			升	匁	匁	匁	匁
4寸	無肥料	甲	3.45	294	1,015.7	2,903.0	3,918.7
		乙	3.34	291	971.3	4,117.0	5,088.3
		平均	—	—	—	—	4,503.5
7寸	同	甲	3.67	290	1,063.9	4,158.0	5,221.9
		乙	5.24	291	1,523.8	5,852.0	7,375.8
		平均	—	—	—	—	6,298.9
1尺	同	甲	3.36	281	942.8	5,070.0	6,012.8
		乙	3.57	286	1,019.6	4,467.0	5,486.6
		平均	—	—	—	—	5,749.7
1尺3寸	同	甲	2.60	292	758.4	6,543.0	7,301.4
		乙	2.65	291	771.4	4,274.0	5,045.4
		平均	—	—	—	—	6,173.4
漸進1尺3寸	同	甲	3.83	294	1,127.6	6,837.0	7,964.6
		乙	3.51	297	1,042.8	4,727.0	5,769.8
		平均	—	—	—	—	5,867.2
4寸	施肥料	甲	6.37	299	1,904.6	6,807.0	8,711.6
		乙	6.85	286	1,956.4	6,476.0	8,432.4
		平均	—	—	—	—	8,572.0
7寸	同	甲	5.22	282	1,473.6	8,281.0	9,754.6
		乙	8.50	294	2,502.4	8,494.0	10,996.4
		平均	—	—	—	—	10,375.5
1尺	同	甲	5.73	292	1,671.4	8,865.0	10,536.4
		乙	7.38	283	2,089.3	7,891.0	9,980.3
		平均	—	—	—	—	10,258.3
1尺3寸	同	甲	4.32	296	1,279.6	9,059.0	10,338.6
		乙	5.55	297	1,648.9	6,984.0	8,632.9
		平均	—	—	—	—	9,485.8
漸進1尺3寸	同	甲	6.46	291	1,878.6	9,937.0	11,315.6
		乙	5.60	298	1,668.8	8,170.0	9,838.8
		平均	—	—	—	—	10,827.2

備考　播種當時土地乾燥ニ失シ發芽不揃ノ爲五月七日及八日ニ補植株揃ヲ試ミタリ又其後2回ノ灌水ヲ行フ

各年ニ於ケル胡麻收穫成績ヲ見ルニ大正八年第一年目ニ在リテハ施肥ノ效果ハ概シテ之ヲ認ムルコトヲ得レトモ深耕ノ程度ト胡麻ノ子實又ハ稈ノ生產量トハ一定ノ關係ヲ存セス深耕ニヨリ作物ノ增收ヲ認ムルコト能ハサレトモ又敢テ其生產ノ低下ヲ來スモノト云フヘカラス大正十年第三年目ニ至リテハ第一年目ト略其傾向ヲ等ウスレトモ寧ロ深耕ニ伴ヒ生產力ヲ增進スルモノヽ如ク大正十一年第四年モ亦無肥料及肥料施用ノ場合共ニ甲區ハ深耕ニ伴ヒ生產ノ遞增ヲ示シ乙區ハ不齊一ナレトモ敢テ低下ノ現象ヲ認メサルナリ

要之看天田ニ胡麻ヲ栽培スルニ施肥ノ效果ハ顯著ニシテ年ニヨリ增收倍加スルコトアリ深耕ハ概シテ其生産力ヲ低下スルコトナク却テ之ヲ增進スルモノト認メラル而シテ深耕ヲ行フニハ敢テ漸進ヲ必要トセス始メヨリ所定ノ深サニ達セシムルコトヲ得ヘシ只本試驗ニ於テハ胡麻ヲ主作物トスル場合深耕ノ程度ヲ何尺トスルヲ適當トスルヤ勞銀ノ高低ニ左右セラル、コト多ク遽ニ斷定ヲ下スコト難シ

己　綠豆ニ對スル試驗成績

綠豆ハ甘蔗ノ輪作上其前作トシテ栽培セリ綠豆ハ一般ニ輕鬆ナル畑地ヲ好ムカ故ニ看天田ノ如キ重粘ナル土壤ニハ良好ナラス本試驗地ニアリテモ適當ナル試驗成績ヲ得ルニ困難ナルモノアリタリ然ノミナラス大正八年第一年目ニ在リテハ前作物陸稻ノ播換ヲナシタル爲收穫期モ從テ遲レ遂ニ綠豆ノ播種期ヲ失シタルト大正十一年第四年目ハ陸稻ト等シク計畫ニ準シ栽培スルコト能ハサリシテ以テ何レモ成績ヲ擧クルコトヲ得ス其他ノ2箇年ノ成績モ以テ看天田ノ深耕ト綠豆ノ生産力トノ關係ヲ知ルニハ不充分ナリトス只大要傾向ヲ知ルヘキ爲2箇年ニ於ケル耕種ノ梗概ト收穫成績トヲ次ニ揭クヘシ

1 播種期	大正九年十一月十六日 大正十年十月十一日
2 播種量	30坪當4合
3 肥料	施肥料區ニハ過燐酸石灰ヲ以テ燐酸ノ要素量30坪當100匁ヲ基肥トシタリ
4 手入管理	大正十年度ニハ土地乾燥ニ失シタル爲3回ノ灌水ヲ行ヒタリ
5 收穫期及生育日數	大正十年一月九日　青刈(生育日數 54日) 大正十一年一月十四、三十日　(同 111日)
6 收穫成績	收穫ノ結果次表ノ如シ

第二四表　大正九年 大正十年 綠豆收穫成績

試驗區			大正九年		大正十年			
耕起ノ深サ	肥料	區別	草丈	青刈收量	莖重量	種子容量	種子重量	莖及種子重量計
			尺	貫	貫	升	貫	貫
4寸	無肥料	甲	—	—	1.605	0.80	0.285	1.890
		乙	—	—	2.320	1.55	0.577	2.897
		平均	0.77	2.940	—	—	—	2.394
7寸	同	甲	—	—	1.090	0.45	0.156	△ 1.246
		乙	—	—	2.003	1.18	0.436	2.439
		平均	0.56	5.115	—	—	—	2.439
1尺	同	甲	—	—	5.600	3.77	1.483	7.083
		乙	—	—	3.800	2.55	0.942	5.742
		平均	0.75	7.050	—	—	—	6.413
1尺3寸	同	甲	—	—	4.300	2.46	0.929	5.229
		乙	—	—	2.958	1.75	0.637	3.595
		平均	0.88	6.995	—	—	—	4.412
漸進 1.0-1.3尺	同	甲	—	—	5.200	2.56	0.974	6.174
		乙	—	—	5.240	2.82	1.088	6.328
		平均	0.92	6.980	—	—	—	6.251
4寸	施肥料	甲	—	—	2.582	0.95	0.342	2.924
		乙	—	—	4.000	2.60	0.972	4.972
		平均	0.91	4.600	—	—	—	3.948
7寸	同	甲	—	—	3.200	1.85	0.677	3.877
		乙	—	—	5.141	2.98	1.188	6.329
		平均	0.75	5.810	—	—	—	5.103
1尺	同	甲	—	—	4.000	2.06	0.767	4.767
		乙	—	—	6.300	3.37	1.340	7.640
		平均	0.69	8.353	—	—	—	6.204
1尺3寸	同	甲	—	—	5.400	3.58	1.402	6.802
		乙	—	—	5.721	3.02	1.192	9.913
		平均	0.92	10.120	—	—	—	6.858
漸進 1.0-1.3尺	同	甲	—	—	6.000	3.69	1.442	7.442
		乙	—	—	5.800	3.02	1.209	7.009
		平均	0.95	8.675	—	—	—	7.226

備考　大正九年度ハ甲乙各區別ニ刈取セス30坪當合量ヲ出算セリ

大正十年度莖重量ニハ落葉ノ重量ヲ含マス

△ハ平均ニ與カラス

綠豆ノ試驗成績ハ大正九年及大正十年共ニ不統一ニシテ適切ナル判斷ヲ下スニ難ケレトモ過燐酸石灰ノ肥效ハ之ヲ認ムルコトヲ得深耕ハ概シテ綠豆ノ生產力ヲ增進スル傾向ヲ示スモノト云フヘシ

五　總　　括

一　看天田ノ作物生產力增進上深耕ヲ行フコトハ甘蔗水稻其他ノ作物ニ對シ或ハ陽性ノ效果ヲ致ス場合アリ或ハ陰性ノ結果ニ逢スルコトアリ又其影響ニツキテモ作物ニヨリ自ラ大小ノ差アルヲ認ム卽チ水稻ノ栽培上深耕ハ嘗ニ其生產ノ增加ヲ示サヽルノミナラス却テ之カ低下ヲ來シ甘蔗甘藷等ハ深耕ニヨリ概シテ增收ヲ擧クルコトヲ知ルヘシ又陸稻、胡麻、綠豆ノ3種ハ深耕ニヨツテ必スシモ增收ヲ期スヘカラスト雖モ敢テ又其低下ヲ告クルモノト云フヘカラス卽チ看天田ノ深耕ハ水稻ヲ除キ他ノ作物ニ對シテハ生產力ノ維持若ハ增進ヲナシ得ルモノト云フヘキナリ

二　深耕ノ程度ハ甘蔗及甘藷ノ2種ニ對シテハ1尺3寸ノ深サニ逢セシムルヲ可トシ甘蔗ニ就テハ一尺ニシテ相當效果ヲ表ハスヲ見ルナリ而シテ看天田ニ於ケル深耕ノ實行上從來ノ本島犁ヲ以テスルコト至難ナルモノアルカ故ニ或ハ牽引力ヲ增シテ洋犁ヲ用ヒ或ハ蒸汽犁「トラクター」ノ如キ機械力ヲ使用シテ作業ノ容易迅速ヲ圖ルヘシ蓋シ何レニスルモ深耕費ヲ要スルコト勿論ニシテ其經費ハ深耕ニ伴フ作物ノ增收ニヨリテ相償フヘキモノタラサルヘカラス然ルニ之ヲ現在ノ農業組織ヨリ見ル時ハ實ニ一大革新ニシテ遽ニ實行スルコト容易ナラサルモノアルヘシト雖モ革新ニ伴フ多少ノ困難ハ固ヨリ覺悟セサルヘカラサルナリ但深耕モ年ヲ追ウテ次第ニ容易トナリ耕地モ從テ熟圃トナリテ生產力ノ安定ヲ來スヘキヲ以テ數年ニ亘リテ利害得失ヲ比較スルヲ肝要トス

三　曩ニ看天田ノ表土ト心土トヲ各別ニ採リテ生產力ノ比較試驗ヲ行ヒシニ心土ノ大ニ劣ルコトハ既ニ明示シタル所ナリ又實際農家ノ經驗ニ徵シ看天田ノ深耕ハ作物生產力ノ低下ヲ告ケタルモノアリ然ルニ本試驗ニ於テ水稻ヲ除キ其他ノ作物カ敢テ斯カル現象ヲ認メサルハ耕起ノ際表土ト心土トヲ能ク混合シテ風化不充分ナル心土ノ

ミノ作用ヲ致スコトナカラシメ又土塊ヲ粉碎シテ整地ノ狀態ヲ善クシ農家ノ實際ニ比シテ懇切ニシタル理由ニヨルモノト認メラル

四　此故ニ深耕ハ其程度ヲ漸進スル必要ナク始ヨリ所要ノ深サニ耕起スルヲ得ヘシ各年ノ成績ヲ見ルモ深耕漸進區カ當該深度ノ急進區ニ比シテ毎ニ優劣ヲ認メ難キハ夫カ爲ナリ

五　水稻ハ畑作物ト異ナリ看天田ノ深耕ニヨリテ却テ其收量ヲ減スル傾向アルヲ見ル其原因ノ主ナルモノハ水稻カ淺根性作物ニシテ深耕ヲ要セサルコト及局部的深耕ニヨリテ恰モ深田ノ如キ狀態トナリ氣水ノ循環却テ不良トナルカ爲該作物ノ生理作用ヲ阻礙スルニ因ルモノナルヘシ

六　此ニ於テ看天田ニアリテ若シ水稻ト甘蔗、甘藷及其他ノ畑作物トノ輪作ヲ行ハントスルトキハ深耕ハ兩者ノ間ニ利害相反スル結果ヲ齎ラスヘシ以テ水田ト畑トヲ輪換スルコトハ農業技術上策ノ上乘ニ屬スルモノト云フヘカラス然モ之カ對策ハ各作物ノ收量、市價及其生產費等ニ關係スルモノニシテ直チニ可否ヲ斷定スルコト能ハサレトモ看天田ノ局部的深耕カ水稻ノ生育ニ對スル氣水ノ循環ヲ不良ナラシムルモノナルトキハ土水ノ滲透作用ヲ適切ナラシムル爲看天田ノ排水狀態ヲ善クシ力メテ其停滯ヲ避クヘキナリ

七　看天田ハ耕起ノ深淺或ハ灌漑ノ有無ニ拘ハラス又作物ノ種類ノ何タルヲ問ハス毎ニ肥料ノ效果顯著ニシテ施肥ニ因リ作物增收ノ餘地頗ル大ナリトス例ヘハ甘蔗ニ在リテハ深耕ニヨリテ平均20%內外ノ增收ヲ示シ施肥ニヨリテ更ニ50—75%ヲ增加スルヲ見ルヘク甘藷ニ在リテハ深耕ニヨリテ23—75%ノ增收ヲ告ケ施肥ニ因テ尙約70—140%ノ生產增加ヲ遂クルコトヲ得タリ

看天田灌漑要水量測定試驗成績

技師　澁谷紀三郎

一　試驗地ノ土壤

試驗ヲ施行シタル土地ハ臺南州嘉義郡嘉義街字車店臺南州立農事試驗場（元嘉義廳農會農場）ニ隣接シテ看天田利用試驗地ヲ設ケタル中水稻ニ關スル試驗地ノ除外區ヲ充當セリ此地ハ代表的看天田ト稱スルコトヲ得ヘク從來靑皮豆ヲ前作綠肥トシテ第二期作水稻ノ一作ヲ行ヒタル所ナリ土性ハ甚タ重粘ニシテ地下1米ニ亘リテ大差ナク更ニ數米ニ及ノモ砂礫ノ層ヲ交ヘス耕土ハ約4寸アリ6寸以下8寸位マテノ所ニ堅キ層ヲ形成シテ地水ノ滲透及植物根ノ伸長ヲ困難ナラシム尙看天田ニ關スル一般土性ニ關シテハ臺灣總督府農事試驗場特別報告第十四號ヲ參照スヘシ

次ニ試驗地ノ表土（6寸）及心土（6寸）ノ機械的分析ノ結果ヲ揭クヘシ

第一表　土壤機械的分析成績

地名及地目	臺南州嘉義郡嘉義街車店　看天田	
採集時期	大正八年二月	
地質及土性	第四紀新層　埴土	
粒徑（粍）	風乾土百分率 表土	風乾土百分率 心土
原土百分中		
10 以上	0.038	—
8 —— 10	—	—
6 —— 8	0.015	0.016
4 —— 6	0.009	0.009
細土百分中		
3 —— 4	0.004	0.008
2 —— 3	0.013	0.090
1 —— 2	0.030	0.462
0.5 —— 1	0.026	0.532
0.25 —— 0.5	0.049	0.503
0.1 —— 0.25	4.557	6.156
0.05 —— 0.1	15.661	10.728
0.01 —— 0.05	23.702	25.063
0.01 以下	55.958	56.459
原土中細土百分率	99.938	99.975
細土中細微土百分率	99.924	99.908
原土中細微土百分率	99.865	98.883

卽チ表土及心土共ニ略類似ノ性土ヲ有チ土壌ノ徑粒0.05粍以下ノ粗粘土分カ細土中ニ70%以上ヲ含ムヲ以テ埴土トス

又此土壌ニ就キ容重及容水量ヲ檢定スルニ次ノ如シ

第二表　土壌ノ容重及容水量試驗成績

性質	表土			心土		
容重 (土壌100瓩ノ重量)	粗土 87.635 審土 136.815	平均	112.220	92.510 144.815	平均	118.663
容水量 (容積百分率)	粗土 47.858 審土 33.273	平均	40.566	45.045 31.068	平均	38.057

二　灌漑水ノ地下滲透量

地水ノ天然ニ移行スル作用ハ地下滲透,蒸發及表面流逸ノ三樣トス而シテ表面流逸水量ハ灌漑水量ヨリ地下滲透及蒸發水量ヲ減シタル量ニシテ灌漑水量ノ多少ニ應シテ增減ス故ニ若シ畦畔ヲ設ケテ地水ヲ湛溜セシムルトキハ表面流逸ハ停止シテ地下滲透及蒸發ニヨリテ次第ニ減少ス地下滲透ハ水深ノ大小ニ伴フ水壓ノ強弱ニ因ルコト勿論ナレトモ土性,地層ノ構造又ハ地下水ノ高低等ニヨルコト更ニ大ナリトス

本試驗地ノ土壌ハ表土及心土共ニ粗粘土分70%以上ヲ含メル埴土ニシテ殊ニ心土ハ一層粘性大ナルノミナラス一種ノ盤ヲ形成シテ著シク地水ノ滲透ヲ困難ナラシム加之地層ノ構造ハ數米ノ深キニ達スルモ砂礫ノ層ヲ交ヘス殆ント表層ト等シキ埴土ナリ之ヲ以テ地下水位ハ普通高カラスト雖モ地水ノ滲透作用ハ至テ少キ狀態ニ在ル所ナリ乃チ計畫ニ基キ大正八年ヨリ大正十一年ニ至ル4箇年間ニ亘リ測定試驗シタル滲透量ヲ示セハ次ノ如シ

第三表　灌漑水地下滲透量

年次	滲透量		損失總水量	損失總水量ニ對スル割合	備考
	粍	[illegible]	粍	%	
大正八年	185.3	0.008217	611.8	30.3	測定試驗日數93日
同九年	176.5	0,008098	617.5	28.6	測定試驗日數90日
同十年	149.3	0.005049	837.1	17.8	測定試驗日數122日 本年度ハ蒸發量特ニ多シ
同十一年	128.6	0.004533	610.8	21.1	測定試驗日數117日
平均	159.9	0.006472	669.3	23.9	

是ニ因テ觀レハ4箇年ニ亘ル灌漑水ノ地下滲透量ハ128.6—185.3粍ニシテ平均159.9粍ヲ示シ毎年遞次減少ノ傾向アリ之ヲ損失總水量ニ比スレハ其17.8—30.3%ニシテ平均23.9%ニ當レリ大正八年ヨリ大正十一年ニ至ル4箇年中大正十年度ハ損失總水量著シク多キニ拘ラス滲透量ハ平年ニ比シテ寧ロ少ク滲透作用ハ氣象的影響ニヨリテ左右セラルヽコト少キヲ示スモノナリ尙大正八年及大正九年ノ兩年ハ測定試驗日數90日餘ニシテ大正十年及大正十一年ノ兩年ハ120日內外ナリ卽チ大正八年ヨリ滲透量ハ遞次減少スル傾向ハ同一日數ニシタル場合一層顯著ニシテ大正十一年ハ大正八年ノ約半卽55%ニ當ル而シテ尙年ヲ追ウテ遞下スヘキヤ否ヤハ更ニ試驗ヲ重ヌルニアラサレハ判定シ難ケレトモ本試驗ハ試驗框埋設ノ爲土層ヲ掘リ下ケタルヲ以テ看天田ノ自然狀態ヨリハ滲透量ノ大ナルコトヲ想像スルニ足ルナリ

三　灌漑水ノ水面蒸發量

灌漑水ノ湛溜中蒸發作用ハ水面,作物葉面竝ニ畦畔ノ表面ニ於テ行ハル畦畔ノ表面ヨリ蒸發スルモノハ畦畔ヲ形成スル土壤ノ毛細管引力ニヨリテ湛溜水ヲ吸收シ順次大氣中ニ揮發スルモノニシテ本試驗ニ於テハ亞鉛製框ヲ使用シタルヲ以テ之ニ關スル試驗ヲ行ハス作物葉面蒸發ハ一旦作物體內ニ攝取セラレタル水分ノ一部分ヲ再ヒ葉面ヨリ放散スルモノトス而シテ水面蒸發ハ湛溜水ノ蒸發作用中最モ主要ナルモノニシテ氣象狀態ニヨリテ消長シ又作物ノ繁茂ニ隨ヒ影響アリ卽チ氣溫高ク濕度及氣壓小ニシテ氣流大ナルトキハ蒸發作用ヲ

促進シ作物繁茂シテ陰影ヲ作ルコト益々多クナレハ水面蒸發ハ爲ニ抑制セラル次ニ4箇年間ノ水面蒸發量ヲ表示スヘシ

第四表　灌漑水水面蒸發量

年次	水面蒸發量		損失總水量	損失總水量ニ對スル割合	備考
	耗	町秒尺	耗	%	
大正八年	383.7	0.017020	611.8	62.7	本年度ハ稲水ヲ栽培シタル場合ノ水面蒸發量ヲ測定セス水面及葉面蒸發量ノ和ヨリ挿秧セサル水面蒸發量ヲ差引383.7耗ヲ水面蒸發量トス
同九年	350.5	0.016475	617.5	58.2	
同十年	563.8	0.019062	837.1	67.4	本年ハ蒸發量特ニ多シ
同十一年	357.5	0.012606	610.8	58.5	
平均	416·1	0.016291	669.3	62.2	

4箇年間ヲ通シテ水面蒸發量ハ357.5—563.8耗ニシテ平年400.0耗以内ヲ普通トス之ヲ損失總水量ニ比スレハ58.2—67.4%ニシテ平均62.2%トノモセラル、ナリ故ニ灌漑要水量ノ過半ハ水面蒸發ニヨリテ消費セラル、モノト云フヘシ

四　灌漑水ノ葉面蒸發量

作物ハ其生活機能トシテ根ヨリ水分ヲ吸收シ體内ニ於テ之ヲ利用シタル後一部分ヲ再ヒ根ヨリ分泌シ他ノ一部分ヲ蒸發作用竝ニ呼吸作用ニ伴ツテ葉面ヨリ蒸發スルモノトス此現象ハ作物ノ繁茂ニ伴ヒ益々盛ニシテ成熟期ニ至テ再ヒ衰フ而シテ作物ノ葉面ヨリ蒸發スル作用ハ水面ヨリ蒸發スル作用ノ如ク必スシモ氣溫其他ノ氣象的關係ニ伴ハス概シテ作物ノ莖葉繁茂ノ度ニ隨フヘキモノトス葉面蒸發量ト水面蒸發量トハ相互關係アリ作物莖葉ノ繁茂未タ著シカラサルトキハ水面ヲ覆フコト少ク隨テ水面蒸發ハ比較的阻碍少ケレトモ莖葉ノ繁茂スルニ至レハ水面ハ陰影ヲ增シ氣流ヲ妨ケ水面蒸發ハ阻碍セラル、コト多シ反之葉面蒸發ハ旺盛トナルコト巳ニ前ニ陳ヘタルカ如シ然レトモ各種ノ氣象的要素カ蒸發作用ニ對スル影響複雜ニシテ且著大ナルカ故ニ水面蒸發量ト葉面蒸發量トハ敢テ常ニ反比セス事實上何等整然タル關係ヲ見出サ、ルナリ

第五表　灌漑水葉面蒸發量

年次	葉面蒸發量		損失總水量	損失總水量ニ對スル割合	備考
大正八年	42.8	町歩尺 0,001898	611.8	7.0	前表備考欄參照
同九年	81.5	0.003737	617.5	13.2	
同十年	124.0	0.004191	837.1	14.8	
同十一年	124.7	0.004397	610.8	20.4	
平均	93.3	0.003556	669.3	13.9	

卽チ葉面蒸發量ハ42.8—124.7粍平均93.3粍ヲ示シ損失總水量ノ7.0—20.4%平均13.9%ニ當レリ

次ニ藁ノ1坪當リ實收量ト其葉面ヨリ蒸發スル水ノ重量トヲ比較シ藁ノ1瓩ニ對スル水量ヲ求ムルニ190—371瓩ニシテ其兩者ノ割合ハ必スシモ相伴ハサレトモ平均257瓩（1石4斗1升3合5勺）トス卽チ次ノ如シ

第六表　水稻藁ノ量ト葉面蒸發量トノ關係

年次	坪當藁收量		坪當葉面蒸發量		藁ノ1瓩ニ對スル葉面蒸發量
大正八年	匁 177.5	瓦 671.0	耗 42.8	瓩 141.459	瓩 211
同九年	225.0	851.0	81.5	269.368	317
同十年	571.0	2,158.0	124.0	409.835	190
同十一年	293.8	1,111.0	124.7	412.149	371
平均	316.8	1,197.8	93.3	308.369	257

五　有效雨量

看天田ハ固ト灌漑水ヲ主トシテ雨水ニ求ムル所ニシテ耕地ニ降リタル雨水カ悉ク同一ノ地ニ利用セラルヽコトアリ或ハ一半ハ流出シテ他ノ耕地ニ灌クコトアリ其等ノ關係ハ畦畔ノ高サ降雨ノ量及時間ニ因リテ同シカラス本試驗地ノ第二期作水稻生育期間卽チ毎年七月ヨリ十一月ニ至ル5箇月間ニ亘ル降雨量ハ620.8—1124.1粍ニシテ就中普通八月中ニ其過半量ヲ占ム此ノ如ク多量ノ雨水カ短期間ニ耕地ニ降リタルトキハ畦畔ノ中ニ止マリテ利用セラルヽモノヽ割合ニ少ク反之十月以降ノ如ク少量ノ雨水カ徐々ニ降リタルトキハ其利用ノ割合ハ大ナリトス各年ニ就テ之ヲ示セハ次ノ如シ

第七表　有效雨量

年次	水稻生育期間中ノ雨量	有效雨量		降雨量ニ對スル有效雨量ノ割合	有效雨量及有效給水量ニ對スル有效雨量ノ割合
	粍	粍	町歩尺	%	%
大正八年	767.8	423.8	0.018798	55.2	62.1
同九年	1,124.1	468.6	0.021479	41.7	74.1
同十年	620.8	620.8	0.020992	100.0	73.4
同十一年	1,017.9	495.0	0.017453	48.6	74.7
平均	882.7	502.1	0.019681	56.9	71.1

卽チ平年ニ於ケル有效雨量ハ降雨量ノ50%内外ナレトモ時トシテ160%ノ事アリ一ニ其年ノ降雨狀態ニヨルモノトス又有效雨量ハ灌漑水量ノ大半ヲ占ムルモノニシテ卽チ灌漑利用水量(有效雨量ト人工給水量ノ和ヨリ測定試驗終了後框ニ殘レル水量ヲ減シタルモノ)ノ70%内外ニ當レリ

六　人工給水量

第二期作水稻生育期間中降雨量ハ620耗以上1,000耗ニ上ルヲ以テ若シ之ヲ悉ク同一耕地ニ於テ利用シ得ルモノトセハ普通敢テ人工給水ノ必要ナク年ニヨリテハ却テ餘水ヲ生スル程ナレトモ畦畔ハ漫ニ高クスヘカラス降雨ハ必スシモ徐々ニ到ラサルヲ以テ灌漑水涸渇シテ尙降雨ナク人工給水ヲ行ハサルヘカラサルコトアリ人工給水必要ノ程度ハ降雨ノ狀態均等ナラサル場合ニ大ナリ看天田ハ其性質上灌漑水ヲ主トシテ雨水ニ求ムルモノナルカ故ニ人工給水量ハ比較的小ナリトス今次ニ累年人工給水量ヲ表示スヘシ

第八表　人工給水量

年次	人工給水量	測定試驗終了後框ニ殘レル水量	有效給水量		有效雨量及有效給水量ニ對スル有效給水量ノ割合
	粍	粍	粍	町歩尺	%
大正八年	267.5	8.5	259.0	0.011488	37.9
同九年	200.0	36.5	163.5	0.007495	25.9
同十年	242.0	8.6	233.5	0.007895	27.6
同十一年	238.3	71.0	167.3	0.005899	25.3
平均	237.0	31.2	205.8	0.008194	29.2

卽チ人工給水量ヨリ測定終了後框ニ殘レル水量ヲ減シタル有效給水量ハ163.5—259.0耗ニシテ有效雨量及有效給水量ノ約30%ニ當リ每

年大差ナシ灌漑要水量ノ最モ大ナル大正十年ニ於テモ人工給水量ハ敢テ最高ナラス降雨ノ狀態ニ從テ相違アルモノト云フヘシ

七　灌漑要水量

以上各節ニ亙リテ述ヘタルカ如ク灌漑ノ水ノ滲透量竝ニ蒸發量卽チ灌漑水ノ損失水量ト之ヲ補フ爲ノ給水量竝ニ雨量トヲ比較スルニ二者全ク一致スルヲ當然トスレトモ前者ハ各種ノ試驗框ノ觀測結果ヲ綜合シタルモノニシテ後者ハ專ラ無底揷秧角框(D)ニ就キテ測定試驗セルモノナレハ其間多少ノ差アルハ己ムヲ得サルナリ然レトモ大要相一致セルヲ認ムヘク平均數ノ差ハ僅ニ38.6粍トス

第九表　給水量及雨量ト損失水量トノ比較

年次	有效雨量及有效給水量		滲透量及蒸發量		差	
	粍	町秒尺	粍	町秒尺	粍	町秒尺
大正八年	682.8	0.030286	611.8	0.027138	71.0	0.003148
同九年	632.1	0.028970	617.5	0.028301	14.6	0.000669
同十年	854.3	0.028883	837.1	0.028302	17.2	0.000581
同十一年	662.3	0.023352	610.8	0.021537	51.5	0.001815
平均	707.9	0.027873	669.3	0.026319	38.6	0.001554

卽チ水稻栽培上滲透作用竝ニ蒸發作用ニヨリテ損失スル水量ヲ補フ爲ニ灌漑ヲ要スル水量ハ669.3又ハ707.9粍ニシテ約700粍ナルコトヲ知ルヘシ

尙實際栽培ニ當リテハ水田ノ整地ニ要スル水量アリ其水量ハ整地前土壤濕潤ノ程度ニ因リ灌漑水量ノ如ク正確ナル數量ヲ決定スルコトハ困難ナリ假ニ試驗ノ成績ヲ得スト雖モ土壤ノ容重竝ニ容水量ヨリ計算スルニ表層深サ6寸ノ土地ニ平均容水量ノ一倍半ニ相當スル水量ヲ給水スレハ足ルモノト假定シ整地ニ要スル水量125.3粍ナリトス乃チ之ヲ灌漑要水量ニ加フルトキハ794.6—833.2粍平均813.9粍トナル

八　水稻ノ收穫

灌漑ノ水ノ滲透作用竝ニ蒸發作用ハ土地及氣象ノ狀態ニヨリテ差異

ヲ來ス外栽培セル水稻ノ生育狀態ニヨリ影響ヲ生スヘキナリ卽チ根ノ伸長深キニ從スルトキハ滲透作用ヲ增進スル傾向ヲ生シ葉莖ノ繁茂旺盛ナルトキハ葉面蒸發ヲ促進シテ水面蒸發ヲ抑制スル作用アリ然レトモ是等ノ作用ハ推理上擘然タル關係ヲ存スルカ如シト雖モ土地及氣象等ノ自然狀態カ及ホス影響甚タ大ナルト共ニ複雜ニシテ水稻ノ生育狀態ニ基ク影響ハ隱敝セラレテ顯明セサルコト多シ少クトモ葉面蒸發ハ水稻カ其生活機能トシテ水分ヲ根ヨリ攝取シテ之ヲ利用シ更ニ一部分ヲ根ヨリ分泌シ他ノ一部分ヲ葉ヨリ排出スル作用ナルカ故ニ水稻ノ生育狀態ノ優劣ニ隨テ一定ノ關係ヲ示スヘキカ如シト雖モ試驗ノ結果ハ190—371ノ相違アリ毎ニ二者ノ關係ハ比例スルモノト稱シ難シ況ンヤ滲透量及水面蒸發量ノ如キハ水稻ノ生育狀態ト一定ノ關係ヲ顯ハサス隨テ水稻ノ一定量ヲ生產スルニ要スル其等ノ水量ハ常ニ不定ニシテ水稻ノ生產量ヨリ要水量ヲ算出スルコトハ困難ナリ

又4箇年ニ亙リ水稻ヲ栽培スルニ烏咬種ハ第二期作ニ適スル品種ニシテ同時ニ中間作ニモ用ヒラルヽコトアリ故ニ挿秧ノ早晩ニ拘ラス毎年十一月中旬ニ至リテ登熟ス本試驗ハ4箇年間ヲ通シテ植付時期ヲ一定スルコト能ハサリシハ一ハ看天田トシテ給水ヲ任意ニ行フコトヲ得サルニ因ルモノナリ斯ノ如ク水稻ノ生育期間ニ長短アリ其生育狀態ニ相異アレトモ灌漑要水量ハ寧ロ氣象狀態ニヨリ影響ヲ受クルコト著シキモノナリ

試驗ニ供シタル水稻ノ栽培ハ常ニ無肥料ニシテ耕作法其他管理凡テ同樣ナレトモ作柄ハ年ニヨリ不同アリ大正八年度ハ最モ不良ニシテ大正十年度ハ豐作ナリ其間籾ニ於テ2倍餘藁ニ於テ3倍餘ノ差アリ以テ氣象狀態ハ又作物ノ生育ニ甚大ナル影響ヲ及ホスコトヲ知レトモ作物ノ生育狀態ト灌漑要水量トノ關係ハ必スシモ伴ハサルコト前述ノ如シ

九　總　括

之ヲ要スルニ本試驗地ニ於テ灌漑要水量ハ之ヲ損失水量卽チ滲透量及蒸發量ヨリ計算スルモノト灌漑水量卽チ有效雨量竝ニ有效給水量（給水量ヨリ測定試驗終了後ニ框内ニ殘レル水量ヲ減ジタルモノ）ヨリ計算スルモノト頗ル近接セル結果ヲ得タリ今次ニ一覽表ヲ掲クヘシ

第一〇表　水稻ノ生育ト灌漑要水量トノ關係一覽表

		大正八年	同九年	同十年	同十一年	平均
水稻ノ生育期間	日	93	90	122	117	106
水稻ノ反當收量　籾	石	13.275	24.450	29.325	21.960	22.253
水稻ノ反當收量　藁	貫	532.500	676.500	1,713.000	881.250	950.813
水稻ノ反當收量　籾藁重量計	貫	884.702	1,351.500	2,509.500	1,485.750	1,557.863
滲透量	粍 町秒尺	185.3 0.008217	176.5 0.008089	149.3 0.005049	138.6 0.004533	159.9 0.006472
水面蒸發量	粍 町秒尺	383.7 0.017020	359.5 0.016475	563.8 0.019062	357.5 0.012606	416.1 0.016291
葉面蒸發量	粍 町秒尺	42.8 0.001898	81.5 0.003737	124.0 0.004191	124.7 0.004397	93.3 0.003556
滲透量及蒸發量計	粍 町秒尺	611.8 0.027135	617.5 0.028301	837.1 0.028302	610.8 0.021537	669.3 0.026319
蒸發計ニヨル蒸發量	粍	312.0	447.5	669.6	473.9	475.8
雨量計ニヨル雨量	粍	767.8	1,124.1	620.8	1,017.9	882.7
有效雨量	粍 町秒尺	423.8 0.018798	463.6 0.021479	620.8 0.020992	495.0 0.017453	502.1 0.019681
人工給水量	粍	267.5	200.0	242.0	238.3	237.0
測定終了後框ニ殘レル水量	粍	8.5	36.5	8.5	71.0	31.2
有效給水量	粍 町秒尺	259.0 0.011488	163.5 0.007495	233.5 0.007895	167.3 0.005899	205.8 0.008194
有效雨量及有效給水量	粍 町秒尺	682.8 0.030286	632.1 0.028970	854.3 0.028883	662.3 0.023352	707.9 0.027873

卽チ第二期作水稻ノ一生育期間ニ灌漑要水量ハ

損失水量水深669.3粍又ハ0.026319町秒尺或ハ町當36,500石

灌漑水量水深707.9粍又ハ0.027873町秒尺或ハ町當38,605石

ニシテ二者相一致スヘキモノナルヲ以テ其平均ヲ求ムレハ

要水量水深688.6粍又ハ0.027096町秒尺或ハ町當37,553石

トシ毎秒ノ流量1立方尺ノ水ヲ以テ36.9町歩ノ水田ヲ灌漑スルニ足ルヘク之ニ水田ノ整地ニ要スル水量ヲ前述ノ如ク125.3粍ト假定シ加算スルトキハ結局該水稻ノ耕作ニ要スル灌漑要水量ハ給水期間ヲ103日トシテ

要水量水深813.9粍又ハ0.031672町秒尺或ハ町當44,386石

ニシテ同樣ニ1立方尺ノ水ヲ以テ31.6町歩ノ水田ヲ耕作スルコトヲ得ル計算ナリ

附　　録

一　灌漑要水量測定試驗各年成績

イ　大正八年度成績

(1)　試驗設計摘錄

大正八年度ノ試驗ニハ亞鉛板製角框有底ノモノ4個無底ノモノ4個ヲ所定ノ深サニ埋設シ同一ノモノ2個ヲ1組トシテ試驗シタリ卽チ

A.　有底不挿秧

B.　無底不挿秧

C.　有底挿秧

D.　無底挿秧

ノ4區ニ分チ各試驗框ハ卽チ1坪ノ面積ヲ有シ之ニ水稻苗ヲ挿秧シタルモノハ鳥咬種1株3本ツツ49株植トシ無肥料栽培トセリ

(2)　灌漑水ノ蒸發量竝ニ滲透量

試驗框ニハ大正八年六月二十五日ヨリ灌漑ヲ始メ框内ノ土壤ノ沈定ヲ促シ試驗框C及Dニハ八月九日挿秧シタリ而シテ各框ノ灌漑水位ノ增減測定ヲ行ヒ十一月十六日ニ至リテ止ム然ルニ十一月九日以後ハ框内ニ灌漑水ヲ存セナルモノアルニ至リタレハ總テ此日迄ノ損失水量ヲ計算スルコト丶セリ

卽チ自八月九日至十一月九日93日間ノ灌漑水ノ損失量次ノ如シ

A(有底不挿秧) 甲 415.4粍 乙 403.9粍 平均409.7粍

B(無底不挿秧) 甲 測定正鵠ヲ得サルモノト認メ除外 乙 582.0粍

C(有底挿秧) 甲 426.5粍 乙 框ニ破損セル疑アリ除外

D(無底挿秧) 甲 676.5粍 乙 573.0粍 平均624.8粍

之ヨリ滲透量(P)及蒸發量(E)ヲ算出スルコト次ノ如シ

自八月九日至十一月九日93日間灌漑水滲透量185.3粍1日平均1.992粍又ハ0.008217町秒尺

P=B−A　582.0−409.7=172.3m.m.　　172.3÷93=1.353m.m.
P=D−C　624.8−426.5=199.3m.m.　　198.3÷73=2.132m.m.　平均 1.992 m.m.

自八月九日至十一月九日 93日間灌漑水蒸發量426.5粍1日平均4.586粍又ハ0.018917町秒尺

E=C 426.5m.m.　　426.5÷93=4.586m.m.

然ルトキハ39日間蒸發量及滲透量合計即チ灌漑水損失總量ハ611.8粍ニシテD無底挿秧區624.8粍ト近似シ1日平均6.578又ハ0.027134町秒尺ナリ

4.586+1.992=6.578m.m.

固ト蒸發量ニハ田面蒸發量地面蒸發量及葉面蒸發量ヲ分ツヘキモノナレトモ測定裝置未タ完カラサル爲其等ノ合量ヲ測定スルニ止メタリ然ルニB無底不挿秧框ノ損失量ヲD無底挿秧框ノ損失量ヨリ減シ其差82.8ヲ葉面蒸發量ト見做シ蒸發量426.5粍ヨリ葉面蒸發量82.8ヲ減シ其差343.7粍ヲ水面蒸發量ト見做サントス蓋シ此場合葉面蒸發量ハ實際ヨリ僅ニ少ク水面蒸發量ハ夫ヨリ僅ニ多カルヘシ

(3)　灌漑水期別蒸發量

灌漑水ハ水稻根ノ伸長ニ伴ヒ其地下滲透量ヲ増進スルコトハ認メ得レトモ看天田ノ場合ニ於テハ地下滲透量ノ實數ハ左程大ナラサルヲ以テ其増進ノ程度モ亦大ナリト云フヘカラサルナリ然ルニ蒸發量ハ水稻ノ莖葉彌々繁茂スルニ隨ヒ増加スルモノト察セラル

仍テ自八月九日至十一月十六日100日ヲ10日宛10期ニ分チ蒸發量ノ關係ヲ見ルコト次ノ如シ

第一一表　灌漑水每旬蒸發量

旬	蒸發量	蒸發計ニヨル蒸發量
	粍	粍
第一旬 {自八月九日 至八月十八日	37.5	31.4
第二旬 {自八月十九日 至八月二十八日	52.3	32.4
第三旬 {自八月二十九日 至九月七日	54.0	31.0
第四旬 {自九月八日 至九月十七日	66.9	40.6
第五旬 {自九月十八日 至九月二十七日	50.0	46.3
第六旬 {自九月二十八日 至十月七日	54.3	33.3
第七旬 {自十月八日 至十月十七日	39.6	31.6
第八旬 {自十月十八日 至十月二十七日	26.9	24.3
第九旬 {自十月二十八日 至十一月六日	36.0	27.1
第十旬 {自十一月七日 至十一月十六日	31.0	29.7
計	448.5	332.7

備考　此測定ハ試驗框C部即チ有底挿秧ノ區ニ就テ行ヒタリ

因是觀之蒸發量ノ最モ大ナルハ第三旬乃至第六旬ニ在リ其前後ハ小ナルヲ認ムヘシ而シテ此現象ハ水稻ノ莖葉ノ繁茂ト蒸發作用ヲ左右スル氣象狀態トノ共同關係ニ因リテ起ルモノナリ

(4)　有效雨量及人工給水量

本試驗ノ水稻生育期間（自八月九日 至十一月十六日）ニ降リタル雨量ハ總計767.8粍ニシテ其日雨量ヲ示セハ次ノ如シ

第一二表　月別日雨量

七月		八月		九月		十月		十一月
	粍		粍		粍		粍	
三日	2.7	三日	1.8	一日	4.5	十二日	8.2	十六日迄無雨
四日	24.2	四日	4.0	二日	31.3	十三日	7.4	
十六日	23.7	五日	0.5	三日	17.5	十八日	0.2	
十七日	1.8	七日	23.7	八日	0.9	十九日	1.4	
十八日	3.3	八日	1.6	九日	0.2	二十一日	7.8	
十九日	1.8	九日	119.7	十日	0.5	二十二日	4.5	
二十六日	30.1	十日	35.7	十一日	34.3			
二十八日	56.5	十一日	1.6	二十九日	1.0			
二十九日	1.4	十四日	5.0	三十日	1.3			
		十五日	0.2					
		十六日	0.7					
		十七日	37.5					
		十八日	94.5					
		二十二日	1.9					
		二十三日	7.4					
		二十四日	9.9					
		二十五日	218.0					
		二十六日	2.7					
		二十八日	51.9					
		三十一日	60.1					
計	155.5	計	677.4	計	91.5	計	29.5	

八月九日以降總計767.8粍

試驗框ハ地上ニ露出スルコト182.0粍(卽チ5寸7分餘ナリ 但計測ハ6寸トス)ニシテ灌漑水滿ヘテ其以上ニ及ヘハ自然ニ溢レテ流出スルモノトス故ニ雨水ハ悉ク灌漑水トシテ有效ナラス降雨時ノ狀態ニヨリテ有效雨量ニ差等ヲ來ス所以ナリ今水稻ノ挿秧時ヨリ登熟ニ至ルマテ旬日每ニ有效雨量ヲ測定表示スレハ次ノ如シ

第一三表　每旬有效雨量

旬		有效雨量 (粍)			降雨量ニ對スル割合 (%)
		甲	乙	平均	
第一旬	自八月九日 至八月十八日	171.4	166.4	168.9	57.3
第二旬	自八月十九日 至八月二十八日	124.2	100.2	112.2	38.5
第三旬	自八月二十九日 至九月七日	92.0	58.0	75.0	66.1
第四旬	自九月八日 至九月十七日	35.9	35.9	35.9	100.0
第五旬	自九月十八日 至九月二十七日	—	—	—	—
第六旬	自九月二十八日 至十月七日	2.3	2.3	2.3	100.0
第七旬	自十月八日 至十月十七日	15.6	15.6	15.6	100.0
第八旬	自十月十八日 至十月二十七日	13.9	13.9	13.9	100.0
第九旬	自十月二十八日 至十一月六日	—	—	—	—
第十旬	自十一月七日 至十一月十六日	—	—	—	—
計				423.8(0.017482町秒尺)	55.2

備考　此測定ハ試驗框C卽チ無底挿秧ノ區ニ就テ行ヘルモノナリ

卽チ水稻生育期間中ノ有效雨量總計423.8粍ニシテ之ヲ同期間ノ降雨量ニ比較スレハ55.2%ニ當ル而シテ之ヲ期別ニ見ルトキハ第一旬乃至第三旬ハ有效雨量ノ割合比較的少クシテ就中八月下旬ニ於テ然リトス

次ニ人工給水量ハ挿秧當時框內ノ水位141.5粍アリ其後框內ノ水位ノ狀態ニヨリ必要ニ應シテ人工的ニ給水シタルモノニシテ旬日每ニ示セハ次ノ如シ

第一四表　每旬人工給水量

旬		人工給水量		
			粍	粍
第一旬	自八月九日 至八月十八日	甲 乙	139.0 144.0	平均　141.5(最初框内ノ水位)
第二旬	自八月十九日 至八月二十八日	甲 乙	— —	—
第三旬	自八月二十九日 至九月七日	甲 乙	— —	—
第四旬	自九月八日 至九月十七日	甲 乙	— —	—
第五旬	自九月十八日 至九月二十七日	甲 乙	56.0 —	平均　28.0
第六旬	自九月二十八日 至十月七日	甲 乙	40.0 60.0	平均　50.0
第七旬	自十月八日 至十月十七日	甲 乙	21.0 21.0	平均　21.0
第八旬	自十月十八日 至十月二十七日	甲 乙	22.0 32.0	平均　27.0
第九旬	自十月二十八日 至十一月六日	甲 乙	— —	—
第十旬	自十一月七日 至十一月十六日	甲 乙	— —	—
計			267.5(0.011034町秒尺)	

備考　此測定ハ試驗框D卽チ無底挿秧ノ區ニ就テ行ヘルモノナリ

此ニ於テ本試驗中有效雨量423.8粍人工給水量267.5粍合計691.3粍ニシテ是ヨリ測定終了後框ニ殘レル水深8.5粍ヲ減スルトキハ682.8粍トシ之ヲ自八月九日至十一月九日93日間灌漑水損失總量618.3粍ニ比スレハ64.5粍ノ差ヲ示セリ

(5)　水稻ノ收穫成績

試驗框内ニ栽培シタル水稻ハ鳥咬種ニシテ大正八年七月九日苗代ニ播種シ八月九日挿秧シタルモノナリ水稻ハ1株3本宛各框卽チ1坪ノ面積ニ對シ49株トス無肥料ニシテ挿秧後3回ノ除草ヲ行ヒ十一月二十九日收穫セリ其成績次ノ如シ

第一五表　大正八年水稻收穫成績

試驗框		草丈	分蘖數	穗粒數	穗長	籾1升重量	籾收量	籾重量	藁重量	籾及藁重量計
		尺	本	粒	尺	匁	升	匁	匁	匁
C	甲	3.4	12	72	0.60	263.6	0.35	92.260	180.0	272.260
	乙	3.3	15	77	0.62	263.6	0.41	108.076	150.0	258.076
	平均	3.4	14	75	0.61	263.6	0.38	100.168	165.0	265.168
D	甲	3.6	14	74	0.62	266.6	0.56	149.296	220.0	369.296
	乙	3.6	15	75	0.63	266.6	0.45	119.970	160.0	279.970
	平均	3.6	15	75	0.63	266.6	0.51	134.633	190.0	324.633

上表ノ成績ニヨリ計算スルトキハ

1町歩當籾ノ平均收量　13.275石

1町歩當籾ノ平均重量　352.202貫

1町歩當藁ノ平均重量　532.500貫

1町歩當籾及藁ノ重量　884.702貫

蓋シ試驗框CノDヨリ成績不良ナルハ前者ハ有底ニシテ多少根ノ伸長ヲ抑制セラレ又灌漑水ノ滲透循環作用ナキヲ以テ影響ヲ受ケタルモノナルヘク後者ハ無底ニシテ土層ハ攪反セラレス前者ノ缺點ヲ有セサルニ因ルモノナルヘシ此關係ハ試驗ヲ累ヌルニ從ヒ減少スルニ至ラン

(6) 摘　要

本試驗ハ施行ノ第一年ニシテ觀測上ニモ完然セサル所アリ斷定的結果ヲ擧ケ得サレトモ今其成績ヲ總括スルニ水稻ノ生育期間93日其地上風乾物884.702貫ヲ生產スルニ要セル灌漑損失水量ノ關係ニ付キ列記スレハ次ノ如シ

滲透量　水深185.3粍又ハ0.008217町秒尺

蒸發量　水深426.5粍又ハ0.018917町秒尺

灌漑水損失總量　水深611.8粍又ハ0.027134町秒尺或ハ町當33,364石

又灌漑水量ノ關係ニ付キ計算スルニ

有效雨量ハ水深423.8粍又ハ0.018798町秒尺

有效人工給水量(給水量ヨリ測定試驗終了後框ニ殘レル水位ヲ減シタルモノ)ハ水深259.0粍又ハ0.011488町秒尺

有效雨量及有效人工給水量682.8粍又ハ 0.030286 町秒尺或ハ町當37,236石トス

蒸發作用ハ挿秧後第三旬乃至第六旬ニ於テ最高ナリ

有效雨量ハ第四旬迄ハ其率小ナリ換言スレハ第四旬迄ハ降雨量大ニシテ人工灌漑ヲ要セサレトモ第五旬以後ハ降雨ノ有效率

大ニシテ人工灌漑ヲ要スルコトモ多シ

ロ　大正九年度成績

(1)　試驗設計追加

灌漑水ノ水稻葉面蒸發量ヲ知ルヘキ爲大正九年度ニ於テ試驗設計ヲ追加シ直徑1尺深サ1尺2寸ノ亞鉛製圓壜4個ヲ株間ニ埋設シ內2個ヲ有底トシ他ノ2個ヲ無底トス以テ水稻挿植後ノ水面蒸發量ヲ測定スルコトヽセリ一般試驗法ハ前年ノ通リニシテ破損ノ個所ヲ修理シ成績ノ完然ヲ期シタリ

(2)　灌漑水ノ蒸發量竝ニ滲透量

本年度ハ八月十四日試驗框ニ灌水ヲ始メ翌十五日水稻鳥咬種ヲ挿秧シ1株3本ツヽ坪當49株トシテ無肥料栽培ヲ行ヘリ而シテ灌水ハ十一月十二日ニ至リ其必要ヲ認メサルニ至リテ止メ十二月一日收穫セリ

卽チ自八月十五日至十一月十二日90日間ノ灌漑水ノ損失量次ノ如シ　.

A(有底不挿秧) 甲 367.4粍 乙 373.6粍 } 平均370.5粍

B(無底不挿秧) 甲 520.7粍 乙 586.4粍 } 平均553.6粍

C(有底挿秧) 甲 441.4粍 乙 447.2粍 } 平均444.3粍

D(無底挿秧) 甲 626.1粍 乙 602.1粍 } 平均614.1粍

a(有底圓壜) 甲 324.6粍 乙 394.3粍 } 平均359.5粍

b(無底圓壜) 甲 407.8粍 乙 424.3粍 } 平均416.1粍 (之ヨリ滲透量ヲ算出スルハ正當ナラス)

之ヨリ滲透量(P)水面蒸發量(W E)及葉面蒸發量(L E)ヲ算出スルコト次ノ如シ

P= B−A　553.6−370.5=183.1
P= D−C　614.1−444.3=169.8 } 平均 176.5m.m.　176.5÷90=1.961m.m.

W E=a　359.5m.m.　359.5÷90=3.994m.m.

L E= C−a　444.3−359.5=84.8
L E= D−P−a　614.1−176.5−359.5=78.1 } 平均 81.5m.m.　81.5÷90=0.906m.m.

P+WE+LE=617.5m.m.　615.8÷90=6.861m.m.

卽チ滲透量176.5粍1日平均1.961粍又ハ0.008089町秒尺

水面蒸發量359.5粍1日平均3.994粍又ハ0.016475町秒尺

葉面蒸發量81.5粍1日平均0.905粍又ハ0.003737町秒尺トシ損失總水量617.5粍 1日平均6.861粍又ハ0.028301町秒尺ナリ

(3) 灌漑水期別蒸發量

水稻ノ莖葉ノ繁茂ニ從ヒ蒸發面積ノ增加ト共ニ蒸發水量ヲ遞加スヘキヲ以テ(自八月十五日 至十一月十二日)90日間ヲ9期ニ分チ各期ノ蒸發量ヲ知ラントス

第一六表　灌漑水每旬蒸發量

旬	蒸發量(C框)	蒸發計ニヨル蒸發量	水面蒸發量(a框)	葉面蒸發量
	粍	粍	粍	粍
第一旬 {自八月十五日 至八月二十四日	48.2	53.9	39.6	8.6
第二旬 {自八月二十五日 至九月三日	50.9	54.6	41.4	9.5
第三旬 {自九月四日 至九月十三日	40.0	49.0	56.4	—
第四旬 {自九月十四日 至九月二十三日	72.2	66.6	54.2	18.0
第五旬 {自九月二十四日 至十月三日	43.3	33.1	37.9	5.4
第六旬 {自十月四日 至十月十三日	46.8	43.9	41.5	5.3
第七旬 {自十月十四日 至十月二十三日	52.0	52.8	23.5	28.5
第八旬 {自十月二十四日 至十一月二日	42.0	53.7	33.0	9.0
第九旬 {自十一月三日 至十一月十二日	49.0	40.9	32.0	17.0
計	444.3	447.5	359.5	—

備考　此測定ハ試驗框C卽チ有底挿秧ノ區ニ就テ施行セリ

上表ノ觀測結果ニヨレハ蒸發量ハ蒸發計ニヨル蒸發量ト大差ナク全生育期間ヲ通シテ旬日每ノ相違大ナラサレトモ水面蒸發量ハ第一旬ヨリ第六旬迄多ク葉面蒸發量ハ却テ第七旬ノ前後ニ多キ傾向アリ

(4) 有效雨量及人工給水量

本試驗ノ水稻生育期間中(自八月十五日 至十一月十二日)ニ降リタル雨量ハ總計1,124.1粍ニシテ其日雨量ヲ表示スレハ次ノ如シ

第一七表　月別日雨量

八月		九月		十月		十一月	
	粍		粍		粍		粍
十六日	11.1	二日	22.0	一日	0.5	九日	10.0
十七日	16.3	三日	262.0	二日	3.0	十日	3.0
十八日	1.7	四日	416.0	三日	2.2		
十九日	46.0	五日	56.0	四日	26.1		
二十日	38.0	八日	10.0	五日	61.5		
二十二日	6.5	九日	19.2	六日	0.8		
二十三日	0.5	十一日	3.9	七日	8.6		
二十四日	28.0	十六日	28.0				
二十五日	21.0	十九日	1.2				
二十六日	3.8	二十日	1.2				
二十七日	16.0						
計	188.9	計	819.5	計	102.7	計	13.0

八月十五日以降十一月十二日迄雨量總計1,124.1粍ナリ

次ニ試驗框Dニ就テ有效雨量ヲ計算スルニ次ノ如シ

第一八表　每旬有效雨量

旬	有效雨量			降雨量ニ對スル割合
		粍	粍	%
第一旬{自 八月十五日 至 八月二十四日	甲 148.1 乙 148.1	平均	148.1	100.0
第二旬{自 八月二十五日 至 九月三日	甲 105.4 乙 114.4	平均	109.9	33.8
第三旬{自 九月四日 至 九月十三日	甲 33.1 乙 33.1	平均	33.1	6.5
第四旬{自 九月十四日 至 九月二十三日	甲 40.7 乙 40.7	平均	40.7	100.0
第五旬{自 九月二十四日 至 十月三日	甲 26.8 乙 26.8	平均	26.8	100.0
第六旬{自 十月四日 至 十月十三日	甲 97.0 乙 97.0	平均	97.0	100.0
第七旬{自 十月十四日 至 十月二十三日	甲 — 乙 —		—	—
第八旬{自 十月二十四日 至 十一月二日	甲 — 乙 —		—	—
第九旬{自 十一月三日 至 十一月十二日	甲 13.0 乙 13.0	平均	13.0	100.0
計	468.6(0.02479町秒尺)			41.7

水稻ノ生育期間中有效雨量總計468.6粍ニシテ之ヲ同期間ノ降雨量ニ比較スレバ41.7%ニ當リ第二旬及第三旬即八月下旬ヨリ九月上旬

ニ亘リテ小ニシテ其以後ニ在リテハ悉ク利用セラル、ヲ見ル

又人工給水量ハ挿秧當時框内ニ給水セル後必要ニ應シテ給水シタルモノニシテ之ヲ旬日毎ニ表示スレハ次ノ如シ

第一九表　每旬人工給水量

旬			人工灌漑水量	
第一旬	自 八月十五日 至 八月二十四日	甲 乙	耗 77.0 51.0	平均 耗 64.0(最初框内ノ平均水位)
第二旬	自 八月二十五日 至 九月三日	甲 乙	— —	—
第三旬	自 九月四日 至 九月十三日	甲 乙	— —	—
第四旬	自 九月十四日 至 九月二十三日	甲 乙	— —	—
第五旬	自 九月二十四日 至 十月三日	甲 乙	— —	—
第六旬	自 十月四日 至 十月十三日	甲 乙	— —	—
第七旬	自 十月十四日 至 十月二十三日	甲 乙	50.0 50.0	平均 50.0
第八旬	自 十月二十四日 至 十一月二日	甲 乙	50.0 30.0	平均 40.0
第九旬	自 十一月三日 至 十一月十二日	甲 乙	46.0 46.0	平均 46.0
計			200.0(0.009166町秒尺)	

大正九年度ノ試驗ニ於テハ有效雨量468.6耗人工給水量200.0耗台計668.6耗ニシテ是ヨリ測定試驗終了後框中ニ殘レル36.5耗ヲ減シ632.1耗ナリ之ヲ(自八月十五日至九月十二日)90日間灌漑水損失總量617.5耗ニ比スレハ14.6耗ノ差アリ頗ル近似的結果ヲ得タリ

(5)　水稻ノ收穫成績

試驗框内ニ栽培シタル水稻ハ前年ト等シク第二期作水稻烏咬种ニシテ大正九年七月十五日苗代ニ播種シ八月十五日挿秧シタルモノナリ水稻ハ前年通1株3本宛各框卽チ1坪當49株植トス無肥料ニシテ挿秧後3回除草ヲ行ヒ十一月十二日灌漑ヲ停止シ十二月一日收穫セリ其成績次ノ如シ

第二〇表　大正九年水稻收穫成績

試驗框		草丈	分蘗數	穗粒數	穗長	籾1升重量	籾容量	籾重量	藁重量	籾及藁重量計
		尺	本	粒	尺	匁	升	匁	匁	匁
C	甲	3.8	8	101	0.79	277	0.60	166	170	336
	乙	3.9	10	116	0.74	273	0.59	160	195	355
	平均	3.9	9	109	0.78	275	0.60	163	183	346
D	甲	3.7	11	97	0.68	282	1.20	338	245	583
	乙	4.0	14	118	0.76	274	0.86	237	290	527
	平均	3.9	13	108	0.72	278	1.03	287	268	555

上表ノ成績ニヨリテ計算スルトキハ

1町步當籾ノ平均收量	24.450石
1町步當籾ノ平均重量	675.000貫
1町步當藁ノ平均重量	676.500貫
1町步當籾及藁ノ重量	1,351.500貫

本年度ニ於テモ亦前年度ト同シク試驗框CハDヨリ成績不良ナリ蓋シ前者ハ有底ニシテ多少ノ水稻根ノ伸長ヲ阻礙セラルヽト共ニ灌漑水ノ滲透作用ナキヲ以テ生育ニ影響ヲ來スモノナルヘシ反之後者ハ無底ノ框ニシテ前者ノ缺點ヲ有セサルニヨルナルヘシ

(6) 摘　要

本試驗ハ施行ノ第二年ニ當ルモノニシテ成績ノ大要ハ略前年ニ類似ス今其結果ヲ總括スルニ水稻ノ生育期間90日其地上風乾物1,351.500貫日ヲ生產スルニ要スル灌漑水量ノ關係ハ

滲透量水深	176.5粍	1日平均1.961粍又ハ0.008098町秒尺
水面蒸發量水深	359.5粍	1日平均3.994粍又ハ0.016475町秒尺
葉面蒸發量水深	81.5粍	1日平均0.906粍又ハ0.003737町秒尺
灌漑水損失總量水深	617.5粍	1日平均6.861粍又ハ0.028301町秒尺
(或ハ町當33,670石)		
有效雨量水深	468.6粍	1日平均5.207粍又ハ0.021479町秒尺
人工給水量水深	200.0粍	1日平均2.222粍又ハ0.009166町秒尺
有效給水量水深	163.5粍	1日平均1.817粍又ハ0.007495町秒尺
灌漑總水量水深	632.1粍	1日平均7.023粍又ハ0.028970町秒尺
(或ハ町當34,470石)		

ニシテ灌漑水ノ損失量ヨリ計算スルモ給水量ヨリ算出スルモ要水量ハ極メテ近似的結果ヲ得タルモノト云フヘシ

尙大正九年度ニ於テ試驗框內ノ蒸發量ハ蒸發計ノ蒸發量ト略等シキ傾向アリ而シテ水面蒸發量ハ水稻生育ノ初期ニ葉面蒸發量ハ其後期ニ顯著ナルヲ認ム

又有効雨量ハ九月中旬マデハ小ニシテ其以後ニ大ナルコト前年ト傾向ヲ同ウス

八　大正十年度成績

(1)　試驗設計

試驗設計ハ前年ト全ク同様ナリ只亞鉛製試驗框ノ腐朽セルモノアルヲ以テ更新ヲ行ヒ試驗ヲ繼續セリ

(2)　灌漑水ノ蒸發量並ニ滲透量

大正十年度ハ六月四日水稻鳥咬種ヲ苗代ニ播種シ七月十五日挿秧セリ灌水ハ七月十二日ヨリ開始シ十一月十四日ニ至リテ止メ十一月二十日收穫セリ即チ(自七月十六日 至十一月十四日)122日ノ灌漑水ノ損失量次ノ如シ

A(有底不挿秧) 甲 — 乙 662.8粍 } 平均662.8粍

B(無底不挿秧) 甲 799.2粍 乙 795.8粍 } 平均797.5粍

C(有底挿秧) 甲 672.7粍 乙 688.3粍 } 平均680.5粍

D(無底挿秧) 甲 845.9粍 乙 843.0粍 } 平均844.4粍

a(有底圃場) 甲 568.6粍 乙 559.0粍 } 平均563.8粍

b(無底圃場) 甲 642.8粍 乙 620.7粍 } 平均631.7粍

之ヨリ滲透量(P)水面蒸發量(W E)及葉面蒸發量(L E)ヲ算出スルコト次ノ如シ

P= B−A　797.5−662.8=134.7
P= D−C　844.4−680.5=163.9 } 平均 149.3m.m.　149.3÷122=1.224m.m.

W E=a　563.8m.m.

L E= C−a　680.5−563.8=116.7
L E= D−P−a　844.4−149.3−563.8=131.3 } 平均 124.0m.m.　124.0÷122=1.016m.m.

即チ損失總水量837.1粍1日平均6.861粍又ハ0.028302町秒尺ニシテ滲透量ハ前年ヨリモ少シク低下シテ149.3粍1日平均1.224粍又ハ0.005049町秒尺トナリ葉面蒸發量及水面蒸發量ハ增加シ就中水面蒸發量ハ大ニシテ563.8粍ヲ示セリ試驗期日122日ニ亘リ前2箇年ニ比シ30日内外多キニ因ルコト勿論ナレトモ1日平均4.621粍又ハ0.019062町秒尺ナリ葉面蒸發量モ亦前2箇年ニ比シ大ニシテ124.0粍ヲ示シ1日平均1.016粍又ハ0.004191町秒尺ナリトス

(3) 灌漑水期別蒸發量

灌漑水ノ旬日毎ノ蒸發量ト蒸發計ニヨル蒸發量ヲトヲ比較表示スレハ次ノ如シ

第二一表　灌漑水毎旬蒸發量

旬	蒸發量(C框)	蒸發計ニヨル蒸發量	水面蒸發量(a框)	葉面蒸發量
	粍	粍	粍	粍
第一旬 {自七月十六日 至七月二十七日	40.8	65.9	44.3	—
第二旬 {自七月二十八日 至八月六日	66.7	69.9	61.2	5.5
第三旬 {自八月七日 至八月十六日	68.2	62.7	70.7	—
第四旬 {自八月十七日 至八月二十六日	93.5	49.5	57.3	36.2
第五旬 {自八月二十七日 至九月五日	99.2	53.7	94.5	4.7
第六旬 {自九月六日 至九月十五日	73.9	54.0	61.6	12.3
第七旬 {自九月十六日 至九月二十五日	72.5	56.9	47.0	25.5
第八旬 {自九月二十六日 至十月五日	34.5	55.0	28.0	6.5
第九旬 {自十月六日 至十月十五日	37.5	58.4	33.0	4.5
第十旬 {自十月十六日 至十月二十五日	33.0	52.5	18.0	15.0
第十一旬 {自十月二十六日 至十一月四日	28.5	49.5	20.0	8.5
第十二旬 {自十一月五日 至十一月十四日	32.2	41.6	28.2	4.0
計	680.5	669.6	563.8	122.7

本年度ニ在リテハ蒸發計ニヨル蒸發量ハ全期間ヲ通シテ每旬殆ント大差ナケレトモ試驗框内ノ蒸發量ハ第二旬ヨリ第七旬迄ハ大ニシテ主トシテ水面蒸發量ニヨルヲ認ムヘク葉面蒸發量ハ不定ナレトモ概シテ第六旬又ハ第七旬ノ前後ニ高シ

(4) 有效雨量及人工給水量

本年度ノ試驗期間中(自七月十六日 至十一月十四日)ニ降リタル雨量ハ總計620.8粍ニシテ其日雨量ヲ表示スレハ次ノ如シ

第二二表　月別日雨量

七月	粍	八月	粍	九月	粍	十月	粍	十一月	粍
十七日	3.2	四日	0.2	一日	29.8			十日	0.2
十八日	0.3	五日	24.5	二日	5.5			十一日	2.1
十九日	2.0	六日	14.7	三日	11.0				
二十日	0.6	七日	13.2	五日	4.2				
二十一日	0.5	九日	30.2	六日	7.1				
二十二日	1.6	十二日	1.8	七日	2.8				
二十三日	20.9	十三日	23.8	八日	1.3				
二十五日	38.3	十四日	20.7	九日	26.3				
二十六日	0.2	十五日	27.3	十日	2.7				
		十六日	18.7	十二日	5.4				
		二十日	1.5	十三日	93.9				
		二十一日	3.7	十四日	1.8				
		二十二日	44.5	十六日	27.5				
		二十三日	21.8						
		二十四日	29.2						
		二十五日	6.4						
		二十六日	12.2						
		二十七日	14.3						
		二十九日	22.9						
計	67.6	計	331.6	計	219.3			計	2.3

總計　620.8粍

次ニ試驗框Dニ就キテ有效雨量ヲ計算スルニ次ノ如シ

第二三表　每旬有效雨量及人工給水量

旬		有效雨量 (粍)		有效率 (%)	人工給水量 (粍)		備考
第一旬	自七月十六日 至七月二十七日	甲 67.6 乙 67.6	平均 67.6	100.0	80.0 89.0	平均 84.5	内64.5粍ハ挿秧當時框内ニアル水量
第二旬	自七月二十八日 至八月六日	甲 24.7 乙 24.7	平均 24.7	100.0	30.0 30.0	平均 30.0	
第三旬	自八月七日 至八月十六日	甲 131.7 乙 131.7	平均 131.7	100.0	— —	—	
第四旬	自八月十七日 至八月二十六日	甲 125.8 乙 125.8	平均 125.8	100.0	— —	—	
第五旬	自八月二十七日 至九月五日	甲 95.7 乙 95.7	平均 95.7	100.0	— —	—	
第六旬	自九月六日 至九月十五日	甲 145.5 乙 145.5	平均 145.5	100 0	— —	—	
第七旬	自九月十六日 至九月二十五日	甲 27.5 乙 27.5	平均 27.5	100.0	— —	—	
第八旬	自九月二十六日 至十月五日	甲 — 乙 —	—	—	— —	—	
第九旬	自十月六日 至十月十五日	甲 — 乙 —	—	—	120.0 105.0	平均 112.5	
第十旬	自十月十六日 至十月二十五日	甲 — 乙 —	—	—	— —	—	
第十一旬	自十月二十六日 至十一月四日	甲 — 乙 —	—	—	30.0 —	平均 15.0	
第十二旬	自十一月五日 至十一月十四日	甲 2.3 乙 2.3	平均 2.3	100.0	— —	—	
計			620.8	100.0		242.0	十一月一日30粍給水シ十一月十四日ニ17.1粍殘留セリ

卽チ本試驗ノ施行中ニ降リタル雨量ハ悉ク利用セラレ毫モ他ニ溢流セス前2箇年ト大ニ趣ヲ異ニセルヲ認ム猶人工給水量ハ挿秧當時框內ニ平均64.5粍アリ其後ノ給水量ヲ合シ233.5粍ニシテ之ヲ有效雨量620.8粍ニ加フルトキハ854.3粍トシ滲透量其他ノ損失總水量837.1粍ニ比スレハ17.2粍大ニシテ兩者頗ル近似セル結果ト云フヘシ

之ヲ大正八年及大正九年ノ成績ニ比スルトキハ200.0粍以上大ニシテ獨リ試驗期日ノ長キニ因ルノミナラス氣象的影響ニ基キ就中水面蒸發量ノ大ナルニ起因スヘキモノナリ

(5) 水稻ノ收穫成績

試驗框內ニ栽培シタル水稻烏咬稗ハ六月四日苗代ニ播種シ七月十五日挿秧セルモノニシテ灌漑ハ七月十二日ヨリ十一月十四日ニ至ルマテ122日間觀測ヲ行ヒ旣ニ登熟シナシ灌漑ノ必要ナキニ至リ測定試驗ヲ停止セリ斯クテ十一月二十日收穫ヲ行ヒ次ノ結果ヲ得タリ

第二四表　大正十年水稻收穫成績

試驗區	草丈	分蘖數	穗粒數	穗長	籾1升重量	籾容量	籾重量	藁重量	籾及藁重量計
	尺	本	粒	寸	匁	升	匁	匁	匁
C 甲	4.12	13.4	110	6.8	268.1	1.040	278	686	964
C 乙	4.08	14.0	122	7.3	269.6	0.960	259	555	814
C 平均	4.10	13.7	116	7.1	268.9	1.000	269	620	889
D 甲	4.15	12.6	143	7.2	256.6	0.960	246	532	778
D 乙	4.11	13.8	113	7.2	280.6	0.990	279	511	790
D 平均	4.13	13.2	128	7.2	268.6	0.975	263	521	784

上表ノ成績ヨリ換算スルトキハ

1町歩當籾ノ平均收量　29.325石

1町歩當籾ノ平均重量　796.500貫

1町歩當藁ノ平均重量　1,713.000貫

1町歩當籾及藁ノ重量　2,509.500貫

本年度ニ於ケル水稻ノ生育ハ頗ル良好ニシテ草丈分蘖共ニ大ニ收量隨テ多シ就中籾ノ重量大ニシテ藁ノ重量モ亦前年ニ比スレハ著シク高キカ故ニ籾及藁ノ合量ハ大正八年ニ比スレハ約3倍大正九年ニ比スレハ約2倍ニ達セリ

(6) 摘要

第三回ニ當ル本試驗ノ成績ヲ總括スルニ前2回ニ比スレハ水稻ノ挿秧期ニ於テ約1箇月早キ爲ト氣象的關係カ水稻ノ生育ニ好適セルモノヽ如ク籾及藁ノ收量著シク大ニシテ要水量ノ關係モ亦相違ヲ認ムルナリ卽チ

滲透量水深	149.3粍	1日平均1.224粍	又ハ0.005049町秒尺
水面蒸發量水深	563.8粍	1日平均4.621粍	又ハ0.019062町秒尺
葉面蒸發量水深	124.0粍	1日平均1.016粍	又ハ0.004191町秒尺
灌漑水損失總量水深	837.1粍	1日平均6.861粍	又ハ0.028302町秒尺
有效雨量水深	620.8粍(100%)	1日平均5.089粍	又ハ0.020992町秒尺
人工給水量水深	242.0粍	1日平均1.984粍	又ハ0.008184町秒尺
有效給水量水深	233.5粍	1日平均1.914粍	又ハ0.007895町秒尺
灌漑總水量水深	854.3粍	1日平均7.002粍	又ハ0.028883町秒尺

本年度ニ於ケル試驗成績ハ要水量カ前2箇年ニ比シテ著シク大ニシテ其大部分ハ水面蒸發作用ノ盛ナルコトニ起因シ日雨量50粍ヲ超エタルモノ僅ニ1回ニ止マリ其總量モ亦前2箇年ニ比シテ少ク降雨量カ悉ク有效雨量トナリ毫モ流出セサリシハ特徵ト認ムヘキナリ

二 大正十一年度成績

(1) 試驗設計

大正十一年度ノ試驗設計ハ前年ト全ク同樣ニシテ其儘踏襲施行セリ

(2) 灌漑水ノ蒸發量竝ニ滲透量

六月六日水稻烏唼種ヲ苗代ニ播種シ七月十二日1株3本宛坪當49株ノ割ヲ以テ挿秧セリ灌水ハ七月一日ヨリ開始シ十一月六日其必要ヲ認メサルニ至リテ測定ヲ止メ同月二十二日收穫セリ卽チ(自七月十三日 至十一月六日)117日間ノ灌漑水ノ損失量次ノ如シ

A (有底不挿秧) 甲 414.7粍 乙 405.8粍 } 平均410.3粍

B (無底不挿秧) 甲 — 乙 544.8粍 } 平均544.8粍

C(有底挿秧) 甲 485.6粍 乙 484.6粍 } 平均485.1粍

D(無底挿秧) 甲 — 乙 607.8粍 } 平均607.8粍

a(有底圓壔) 甲 340.5粍 乙 374.5粍 } 平均357.5粍

b(無底圓壔) 甲 513.5粍 乙 432.4粍 } 平均473.0粍

之ヨリ滲透量(P)水面蒸發量(W E)及葉面蒸發量(L E)ヲ算出スルコト次ノ如シ

P=B−A　544.8−410.3=134.5
P=D−C　607.8−485.1=122.7 } 平均 128.6m.m.　128.6÷117=1.099m.m.

W E=a　357.5m.m.　357.5÷117=3.056m.m.

L E=C−a　485.1−357.5=127.6
L E=D−P−a　607.8−128.6−357.5=121.7 } 平均 124.7m.m.　124.7÷117=1.066m.m.

卽チ損失總水量610.8粍ニシテ1日平均5.221粍又ハ0.021537町秒尺トシ葉面蒸發量例年ニ比シテ少シク大ナル外水面蒸發量及滲透量ハ共ニ小ナリ要之本年度ノ水稻ノ生育期間カ117日ニシテ大正八年及大正九年ニ比シ約20日以上長キニ拘ラス損失總水量略同一ナリトス

(3) 灌漑水期別蒸發量

水稻ノ生育期間117日間ヲ10日宛12期ニ分チ各期ノ蒸發量ヲ表示スレハ次ノ如シ

第二五表　灌漑水每旬蒸發量

旬		蒸發量(C框)	蒸發計ニヨル蒸發量	水面蒸發量(a框)	葉面蒸發量
第一旬	自七月十三日 至七月十九日	粍 33.6	粍 37.4	粍 29.3	粍 4.3
第二旬	自七月二十日 至七月二十九日	50.5	48.8	50.5	—
第三旬	自七月三十日 至八月八日	57.3	47.9	53.3	4.0
第四旬	自八月九日 至八月十八日	46.1	52.6	34.6	11.5
第五旬	自八月十九日 至八月二十八日	27.8	38.9	25.3	2.5
第六旬	自八月二十九日 至九月七日	23.3	22.4	23.3	—
第七旬	自九月八日 至九月十七日	38.6	40.1	23.8	14.8
第八旬	自九月十八日 至九月二十七日	49.1	44.2	27.6	21.5
第九旬	自九月二十八日 至十月七日	32.7	28.6	19.7	13.0
第十旬	自十月八日 至十月十七日	50.4	40.8	25.9	24.5
第十一旬	自十月十八日 至十月二十七日	39.2	36.9	22.7	16.5
第十二旬	自十月二十八日 至十一月六日	36.5	35.3	21.5	15.0
計		485.1	473.9	357.5	—

蒸發計ニヨル蒸發量ハ時期ニヨリ高低アリ試驗框ノ蒸發量モ亦略夫ニ伴フヲ見ル而シテ試驗框ノ蒸發量ハ主トシテ水面蒸發ニ因ルモノニシテ概シテ水稻生育ノ前半ニ大ナリト云フヲ得ヘシ然ルニ葉面蒸發ハ之ニ反シテ寧ロ第七旬以降ニ高キヲ認ムルナリ

(4) 有效雨量及人工給水量

本年度試驗期間中(自七月十三日至十一月六日)ニ降リタル雨量ハ總計1,017.9粍ニシテ其日雨量ヲ表示スレハ次ノ如シ

第二六表　月別日雨量

七月	粍	八月	粍	九月	粍	十月	粍	十一月	粍
十三日	5.1	一日	0.8	一日	5.9	一日	23.5	二日	0.3
十四日	1.0	二日	2.3	二日	7.0	二日	11.5	三日	0.2
十五日	8.7	三日	1.8	三日	0.1	三日	0.1		
十六日	1.7	七日	11.1	四日	16.7	十二日	7.4		
十七日	0.7	八日	0.3	六日	4.7	十八日	2.3		
十八日	66.1	九日	9.0	七日	43.2				
十九日	4.1	十一日	59.0	八日	4.1				
二十一日	0.4	十二日	7.2	十日	30.0				
二十五日	15.6	十五日	11.1	十九日	0.6				
二十七日	17.6	十七日	2.0	二十日	1.5				
二十八日	1.8	十八日	30.0	二十三日	19.5				
三十日	53.8	十九日	19.5	二十七日	3.0				
		二十日	44.2	二十九日	123.6				
		二十一日	46.3	三十日	2.1				
		二十二日	9.0						
		二十三日	14.3						
		二十四日	21.0						
		二十五日	195.8						
		二十九日	31.8						
		三十日	13.9						
		三十一日	3.7						
計	176.6	計	534.1	計	262.0	計	44.7	計	0.5

總計 1,017.9 粍

次ニ試驗框Ｄノ乙及Ｃノ乙ニ就テ有效雨量及人工給水量ヲ計算スルニ次ノ如シ

第二七表　毎旬有效雨量及人工給水量

旬	有效雨量（試驗框Dノ乙）	有效率	人工給水量（試驗框Cノ乙）
	粍	%	粍
第一旬｛自七月十三日 至七月十九日	87.4	100.0	82.3
第二旬｛自七月二十日 至七月二十九日	35.4	100.0	—
第三旬｛自七月三十日 至八月八日	70.1	100.0	—
第四旬｛自八月九日 至八月十八日	118.3	100.0	—
第五旬｛自八月十九日 至八月二十八日	20.3	5.8	—
第六旬｛自八月二十九日 至九月七日	34.8	27.4	—
第七旬｛自九月八日 至九月十七日	8 3	24.3	—
第八旬｛自九月十八日 至九月二十七日	24.6	100.0	60.0（不必要ノモノ）
第九旬｛自九月二十八日 至十月七日	85.7	53.3	—
第十旬｛自十月八日 至十月十七日	7.4	100.0	70.0
第十一旬｛自十月十八日 至十月二十七日	2.2	100.0	45.0
第十二旬｛自十月二十八日 至十一月六日	0.5	100.0	41.0
計	495.0	平均 48.6	238.3

水稻ノ生育期間117日中ノ有效雨量495.0粍ニシテ之ヲ同期間ノ降雨量ニ比較スルトキハ48.6％ニ該當シ第五旬乃至第九旬即チ八月下旬ヨリ九月下旬ニ亘リ有效率低ク其前後ニ在リテハ降雨量ノ全部ヲ利用セラル此現象ハ大正九年度ニ稍類似セリ

次ニ人工給水量ハ挿秧當時框内ニ82.3粍ノ深水アリ爾後必要ニ應シテ給水シタルモノニシテ測定試驗終了後框内ニ71.0粍ノ水ヲ殘セリ

之ヲ以テ見レハ大正十一年度ニ於テハ有效雨量495.0粍人工給水量238.3粍ノ内有效給水量167.3粍ニシテ此合計662.3粍ヲ（自七月十五日 至十一月六日）117日間灌漑水損失總水量610.8粍ニ比スレハ51.5粍大ナリ

⑸　水稻ノ收穫成績

試驗框内ニ栽培シタル水稻ハ鳥咬種ニシテ前年ト同樣ニ無肥料栽培ヲ行ヒ挿秧後除草3回ニシテ十一月二十日收穫シタリ其成績次

ノ如シ

第二八表　大正十一年水稲收穫成績

試驗區		草丈	分蘖數	穗粒數	穗長	籾1升重量	籾容量	籾重量	藁重量	籾及藁重量計
		尺	本	粒	寸	匁	升	匁	匁	匁
C	甲	3.49	9.40	117.8	7.18	271.5	0.696	189	287	476
	乙	3.33	10.00	115.6	7.16	276.9	0.877	243	302	545
	平均	3.41	9.07	116.7	7.17	274.2	0.787	216	295	511
D	甲	3.54	10.20	126.4	7.24	276.1	0.681	188	303	491
	乙	3.23	8.70	105.5	6.76	271.1	0.674	186	283	469
	平均	3.39	9.05	116.0	7.00	273.6	0.678	187	293	480

備考　1.　草丈分蘖ハ生育中庸ノ10株ニ就キ調査シタル平均ナリ

1.　穗長1穗粒數ハ10株ノ中ヨリ1本宛10本ヲ選ビ平均シタルモノナリ

上表ノ成績ニ基キ計算スルトキハ

1町歩當籾ノ平均收量　　21.960石

1町歩當籾ノ平均重量　　604.500貫

1町歩當藁ノ平均重量　　881.250貫

1町歩當籾及藁ノ重量　1,485.750貫

大正十一年度ニ於ケル收穫成績ハ試驗框CハDヨリ少シク良好ナリ而シテ兩者ノ平均地上風乾物1,485.750貫目ニシテ前年ニ比シ著シク少ク概略大正九年度ノ收量ニ匹敵ス

(6)　摘　要

以上第四年ノ試驗成績ヲ總括スルニ水稲ノ生育期間117日其地上風乾物1,485.750貫ヲ生産スルニ要水量其他ノ關係ハ次ノ如シ

滲透量水深　　128.6粍　1日平均1.099粍又ハ0.004533町秒尺

水面蒸發量水深　357.5粍　1日平均3.056粍又ハ0.012606町秒尺

葉面蒸發量水深　124.7粍　1日平均1.066粍又ハ0.004397町秒尺

灌漑水損失總量水深610.8粍　1日平均5.221粍又ハ0.021537町秒尺

有效雨量水深　　495.0粍　1日平均4.231粍又ハ0.017453町秒尺

人工給水量水深　238.3粍　1日平均2.037粍又ハ0.008403町秒尺

有效給水量水深　167.3粍　1日平均1.430粍又ハ0.005899町秒尺

灌漑總水量水深　662.3粍　1日平均5.661粍又ハ0.023352町秒尺

本年度ノ試驗ハ從來ノモノニ比シ敢テ特徴ヲ有セス概シテ大正九年度ノ成績ニ似テ只測定日數ニ27日ノ相違アリ

二　看天田灌漑水ノ蒸發量及滲透量測定試驗設計

一、試驗ノ目的

看天田ニ於ケル最小灌漑要水量ヲ知ルヘキ爲灌漑水ノ田面蒸發量水稻ノ葉面蒸發量竝ニ滲透量ヲ測定セントス

一、試驗箇所

嘉義廳農會附屬農場看天田利用試驗地除外區ニ於テス

一、試驗ノ方法

（イ）　試驗框（試驗框工作設計圖略）

試驗框ハ亞鉛板ヲ以テ造リ幅長サ共ニ6尺深サ1.2尺ニシテ有底ノモノ4箇無底ノモノ4箇ヲ要ス

別ニ亞鉛板ヲ以テ造レル圓壔4箇ヲ設ケ圓周3.038尺(即チ直徑0.9672尺ニシテ坪ノ49分ノ1)深サ1.2尺トシ有底ノモノ2箇無底ノモノ2箇ヲ備フ(圓壔ニ關スルモノハ第二年目ヨリ追加)

框ノ椽ハ上下共針金ヲ入レ外卷キトシ丈夫ニス

「ハンダ」付ケヲ完全ニシ絶對ニ水ノ漏洩スルコトナカラシムヘシ

（ロ）　試驗框埋設仕様

試驗角框8箇ノ中有底框2箇、無底框2箇ヲ一除外區(甲)ニ埋設シ殘リノ有底框2箇、無底框2箇ヲ他ノ除外區(乙)ニ埋設ス(除外區甲乙トハ看天田利用試驗地ノ内水稻ニ關スル試驗地ノ除外區内譯ナリ)

圓壔4箇ノ中有底框無底框各1箇ハ夫々除外區甲ノ角框ノ中間ニ於テ水稻ノ4株ノ間ニ埋設シ他ノ各1箇ハ夫々除外區乙ノ角框ノ中間ニ於テ同様ニ埋設スヘシ

試驗框埋設ノ深サハ土中6寸トシ有底ノモノニハ深サ6寸ニ達スル迄埋設箇所ノ土壌ヲ塡充シ能ク搔キ均シテ水平ノ位置ヲ保タシメ沈定セシムヘシ

無底ノモノハ框壁ヲ埋ムルニ足ルヘキ狹キ溝ヲ穿チ有底ノモノト同様土中6寸ノ深キニ埋メテ框壁ヲ内外ヨリ壓シ固メ成ルヘク土層ヲ舊態ニ保タシムヘシ

各試驗框ノ内側ニ量水標尺(粍)ヲ固定シ灌漑水ヲ注キ初ノ水深ヲ100粍ニ保タシムヘシ(實施ニハ糎尺ヲ用フ)

埋設シタル試驗框ノ内外ハ土壌ヲ壓シ固メテ框壁ヲ傳ハリ水ノ漏洩スルコトヲ防クヘシ

試驗框ヲ埋設シタル除外區看天田ニハ普通ノ如ク灌漑挿秧シ框ノ外側ニハ常ニ灌漑水ヲ滿フヘシ

(ハ) 挿　秧

挿秧スヘキ水稻ノ品種ハ純系種トス

甲乙各除外區ノ試驗框4個ノ中有底.無底各1個ニハ全ク挿秧セス殘リノ各1個ニハ株數49株宛ヲ挿秧スヘシ

挿秧スヘキ苗ハ生育狀態ノ均等ノモノヲ選ヒ1株3本トナスヘシ

水稻ニ對シテハ無肥料トス

(ニ) 作物ノ管理及收穫

挿秧シタル苗ノ活著セシヤ否ヤヲ檢シ枯損セルモノアルトキハ補植スヘシ

水稻ノ生育調査ハ本田ニ准シ4回之ヲ施行スヘシ

病蟲害ノ驅除豫防ハ適宜之ヲ行フヘシ

水稻ノ登熟シテ收穫ノ適期ニ逹シタルモノハ之ヲ根際ヨリ刈リ取リ籾藁ヲ各別ニ秤量シ置クヘシ

(ホ) 水位測定

試驗框ノ水位各個ニツキ量水標尺ニヨリ測定シ別表様式(略)ノ測定原表相當欄ニ記入スヘシ

水位測定ハ毎日午前六時及午後六時ノ2回(實施ハ午前九時1回)トス但測定時刻以外ニ測定シタル結果ハ便宜適當ノ箇所ニ記入スルコト

ヲ得

降雨量ハ雨量計ノ観測結果ヲ採用記入スヘシ但降雨量多クシテ框ヨリ溢レシタルトキハ前測定時刻ノ水位ヨリ框ノ縁迄ノ高サヲ其場合ノ有效雨量トスヘキヲ以テ最大水位ヲ測定シ置クヘシ

給水ノ必要アルトキハ給水セントスルトキノ水位ヲ測定シ給水後再ヒ水位ヲ測定シテ其差ヲ給水量トナスヘシ

水位ノ測定ニハ水面ニ波動ナカラシムヘシ

一、成績報告

測定シタル成績ハ毎月之ヲ報告スヘシ

測定シタル成績報告ニハ別ニ其月ノ雨量及蒸發量ノ観測結果ヲ添附スヘシ

三　水位測定每旬一覽表

年次	試驗框		第一旬	第二旬	第三旬	第四旬	第五旬	第六旬	第七旬	第八旬	第九旬	第十旬	第十一旬	第十二旬	計
大正八年	A	甲	43.5	84.2	65.0	57.9	46.0	34.3	29.6	22.9	32.0	—	—	—	415.4
		乙	59.0	71.2	53.0	57.0	39.0	38.3	30.6	22.9	32.0	—	—	—	403.9
		平均	51.2	77.7	59.0	57.9	42.5	36.3	30.1	22.9	32.0	—	—	—	409.7
	B	甲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		乙	67.0	118.3	88.0	87.0	57.0	31.3	25.6	27.9	79.0	—	—	—	582.0
		平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	甲	37.5	52.3	54.0	66.9	50.0	54.3	39.6	26.9	45.0	—	—	—	426.5
		乙	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	D	甲	85.0	130.8	149.0	94.9	58.0	48.3	31.6	23.9	55.0	—	—	—	676.5
		乙	80.0	105.3	102.0	100.9	50.0	32.3	25.6	26.9	50.0	—	—	—	573.0
		平均	82.5	118.1	125.5	97.9	54.0	40.3	28.6	25.4	52.5	—	—	—	624.8
大正九年	A	甲	38.1	32.4	59.9	52.7	43.8	48.3	27.0	32.0	33.0	—	—	—	367.4
		乙	40.1	43.4	61.1	52.7	39.8	45.5	29.0	29.0	33.0	—	—	—	313.6
		平均	39.1	37.9	60.5	52.7	41.8	47.0	28.0	30.5	33.0	—	—	—	370.5
	B	甲	65.1	60.1	71.1	79.7	49.7	61.0	52.0	46.0	36.0	—	—	—	520.7
		乙	69.1	59.1	69.1	88.7	66.7	74.7	68.0	46.0	45.0	—	—	—	586.4
		平均	67.1	59.6	70.1	84.2	58.2	67.9	60.0	46.0	40.5	—	—	—	553.6
	C	甲	49.1	47.4	41.9	67.7	43.8	49.5	50.0	42.0	50.0	—	—	—	441.4
		乙	47.2	54.4	38.1	76.7	42.8	44.0	54.0	42.0	48.0	—	—	—	447.2
		平均	48.2	50.9	40.0	72.2	43.3	46.8	52.0	42.0	49.0	—	—	—	444.3
	D	甲	81.1	67.4	57.1	81.7	67.8	96.0	66.0	49.0	60.0	—	—	—	626.1
		乙	79.1	52.4	59.1	79.7	79.8	82.9	68.0	48.0	54.0	—	—	—	602.1
		平均	80.1	59.9	58.1	80.7	73.8	89.0	67.0	48.5	57.0	—	—	—	614.1
	a	甲	37.1	39.4	54.9	49.7	30.0	36.5	18.0	29.0	30.0	—	—	—	324.6
		乙	42.1	43.4	57.9	58.7	45.7	46.5	29.0	37.0	34.0	—	—	—	394.3
		平均	39.6	41.4	56.4	54.2	37.9	41.5	23.5	33.0	32.0	—	—	—	359.5
	b	甲	51.6	43.4	54.1	47.5	43.7	52.5	43.0	32.0	40.0	—	—	—	407.8
		乙	60.1	49.4	64.1	42.5	42.7	57.5	23.0	32.0	43.0	—	—	—	424.3
		平均	55.9	46.4	59.1	45.0	43.2	55.0	38.0	32.0	41.5	—	—	—	416.1
大正十年	A	甲	54.6	67.2	84.2	103.8	93.6	72.4	61.0	33.0	41.0	39.0	43.0	26.2	719.0
		乙	51.0	59.2	62.2	86.2	93.6	67.4	56.0	33.0	41.0	43.0	43.0	27.2	662.8
		平均	52.8	63.2	73.2	95.0	93.6	69.9	58.5	33.0	41.0	41.0	43.0	26.7	690.9
	B	甲	42.8	67.7	70.7	82.7	100.6	83.4	74.5	46.0	52.0	64.0	57.0	57.8	799.2
		乙	41.8	64.7	65.7	79.8	103.6	89.4	76.5	44.0	53.0	64.0	57.0	56.3	795.8
		平均	42.3	66.2	68.2	81.3	102.1	86.4	75.5	45.0	52.5	64.0	57.0	57.0	797.5
	C	甲	41.8	66.7	63.7	82.2	98.7	73.4	74.0	39.0	38.0	33.0	30.0	32.2	672.7
		乙	38.8	66.7	72.7	104.8	99.7	74.4	71.0	30.0	37.0	33.0	27.0	32.2	688.3
		平均	40.8	66.7	68.2	93.5	99.2	73.9	72.5	34.5	37.5	33.0	28.5	32.2	680.5
	D	甲	29.8	74.7	75.7	114.8	129.7	98.5	93.5	44.0	48.0	40.0	48.0	49.2	845.9
		乙	45.8	69.7	73.7	119.8	131.7	97.5	72.5	45.0	51.0	40.0	48.0	48.3	843.0
		平均	37.8	72.2	74.7	117.3	130.7	98.0	83.0	44.5	49.5	40.0	48.0	48.7	844.4
	a	甲	43.8	62.7	71.7	58.5	95.6	62.1	47.0	28.0	33.0	18.0	20.0	28.2	568.6
		乙	44.8	59.7	69.7	56.1	93.4	61.1	47.0	28.0	33.0	18.0	20.0	28.2	559.0
		平均	44.3	61.2	70.7	57.3	94.5	61.6	47.0	28.0	33.0	18.0	20.0	28.2	663.8
	b	甲	51.8	62.7	62.7	66.5	90.4	77.4	67.0	34.0	43.0	25.0	25.0	37.3	642.8
		乙	45.8	66.7	55.7	62.5	94.4	77.4	54.0	35.0	43.0	25.0	25.0	36.2	620.7
		平均	48.8	64.7	59.2	64.5	92.4	77.4	60.5	34.5	43.0	25.0	25.0	36.7	631.7
大正十一年	A	甲	35.6	48.5	58.8	38.6	29.3	33.8	25.3	34.6	24.1	33.4	26.2	26.5	414.7
		乙	34.6	49.5	56.8	37.6	26.3	22.8	26.3	32.6	24.2	30.4	28.2	26.5	405.8
		平均	35.1	49.0	57.8	38.1	32.8	28.3	25.8	33.6	24.2	31.9	27.2	26.5	410.3
	B	甲	41.6	51.5	63.8	42.6	29.0	32.8	42.1	68.6	42.2	83.4	97.2	181.5	779.3
		乙	41.6	54.5	57.8	33.6	36.3	26.8	32.3	53.6	31.2	51.4	41.2	79.5	544.8
		平均	41.6	54.5	60.8	40.6	32.6	29.8	37.2	61.1	36.7	—	—	—	—
	C	甲	32.6	52.5	57.8	47.6	29.3	21.8	35.1	48.6	33.2	51.4	40.2	35.5	485.6
		乙	34.6	48.5	56.8	44.6	26.3	24.8	42.1	49.6	32.2	49.4	38.2	37.5	484.6
		平均	33.6	50.5	57.3	46.1	27.8	23.3	38.6	49.1	32.7	50.4	39.2	36.5	485.1
	D	甲	42.6	50.5	68.8	38.6	30.3	35.8	52.1	66.1	53.2	—	—	—	—
		乙	39.6	57.5	65.8	44.6	34.3	28.8	33.3	62.6	44.2	67.4	63.2	61.5	607.8
		平均	41.1	54.0	67.3	41.6	32.3	32.3	45.2	64.4	48.7	—	—	—	—
	a	甲	30.3	49.5	49.8	27.6	26.3	24.8	23.3	21.6	19.2	23.4	22.2	22.5	340.5
		乙	28.3	51.5	56.8	41.6	24.3	21.8	24.3	33.6	20.2	28.4	23.2	20.5	374.5
		平均	29.3	50.5	53.3	34.6	25.3	23.3	23.8	27.6	19.7	25.9	22.7	21.5	357.5
	b	甲	41.3	56.5	67.8	30.6	31.3	29.8	35.5	53.6	28.2	48.4	40.2	50.5	513.5
		乙	36.3	54.5	60.8	34.6	29.3	24.8	27.3	39.6	28.1	36.4	20.2	31.5	432.4
		平均	38.8	55.5	64.3	32.6	30.3	27.3	31.3	46.6	28.2	42.4	34.7	41.0	473.0

四 毎日雨量（粍）自大正八年 至大正十一年

日	大正八年					大正九年					大正十年					大正十一年				
	七月	八月	九月	十月	十一月	七月	八月	九月	十月	十一月	七月	八月	九月	十月	十一月	七月	八月	九月	十月	十一月
一日	—	—	4.5	—	—	3.9	—	—	0.5	—	54.0	—	—	—	—	—	0.8	5.9	23.5	—
二日	—	—	31.3	—	—	—	5.2	22.0	3.0	—	47.5	—	—	—	—	—	2.2	7.0	11.5	0.3
三日	2.7	1.8	17.5	—	—	53.4	30.0	262.0	2.2	—	0.4	—	39.8	—	—	—	1.8	0.1	0.1	0.2
四日	34.2	4.0	—	—	—	25.5	44.6	416.0	26.1	—	52.7	—	5.5	—	—	—	—	16.7	—	—
五日	0.5	0.5	—	—	—	3.5	4.9	56.0	61.5	—	—	—	11.0	—	—	—	—	116.1	—	—
六日	—	—	—	—	—	6.0	12.1	—	0.8	—	1.3	0.2	—	—	—	0.6	—	4.7	—	—
七日	—	22.7	—	—	—	52.5	110.1	—	8.6	—	3.3	24.5	4.2	—	—	1.2	11.1	43.2	—	—
八日	—	1.6	0.9	—	—	—	229.0	10.0	—	—	—	14.7	7.1	—	—	21.0	0.3	4.1	—	—
九日	—	119.7	0.2	—	—	25.3	67.4	19.2	—	10.0	—	13.2	2.8	—	—	0.7	9.0	—	—	—
十日	—	35.7	0.5	—	—	7.5	—	—	—	3.0	0.5	—	1.3	—	—	0.1	—	30.0	—	—
十一日	—	1.6	34.3	—	—	—	8.6	3.9	—	—	18.0	30.2	26.3	—	0.2	0.2	59.0	—	—	—
十二日	—	—	—	8.2	—	—	—	—	—	—	1.2	—	2.7	—	2.1	21.3	7.2	—	—	—
十三日	—	—	—	7.4	—	—	0.2	—	—	—	0.2	—	—	—	—	5.1	—	—	—	—
十四日	—	5.0	—	—	—	9.7	0.9	—	—	—	0.7	1.8	5.4	—	—	1.0	—	—	—	—
十五日	—	0.2	—	—	—	17.8	—	—	—	—	1.7	23.8	98.9	—	—	8.7	11.1	—	—	—
十六日	23.7	0.7	—	—	—	32.3	11.1	28.0	—	—	1.4	20.7	1.8	—	—	1.7	—	—	—	—
十七日	1.8	37.5	—	—	—	155.0	16.3	—	—	—	—	27.3	—	—	0.2	0.7	2.0	—	—	—
十八日	3.3	94.5	—	0.2	—	13.0	1.7	—	—	—	—	18.7	27.5	—	9.2	66.1	30.0	—	2.2	—
十九日	1.8	—	—	1.4	5.3	0.3	46.0	1.2	—	—	3.2	—	—	—	—	4.1	19.5	0.6	—	—
二十日	—	—	—	—	—	2.7	33.0	1.2	—	—	0.3	—	—	—	—	—	44.2	1.5	—	—
二十一日	—	—	—	7.8	—	7.1	—	—	—	—	2.0	—	—	—	—	0.4	46.3	—	—	1.6
二十二日	—	1.9	—	4.5	—	2.5	6.5	—	—	—	0.6	1.5	—	—	—	—	9.0	—	—	—
二十三日	—	7.4	—	—	—	16.7	0.5	10.0	—	—	0.5	3.7	—	—	—	—	14.3	19.5	—	8.0
二十四日	—	9.9	—	—	—	22.0	28.0	—	—	—	1.5	44.5	—	—	—	—	21.0	—	—	0.3
二十五日	—	218.0	—	—	—	—	21.6	—	—	—	2.9	21.8	—	—	—	15.6	198.5	—	—	—
二十六日	30.1	2.7	—	—	—	18.9	32.0	—	—	—	—	29.2	—	—	—	—	3.9	—	—	—
二十七日	—	—	—	—	—	—	16.0	—	—	—	38.3	6.4	—	—	2.7	17.6	—	3.0	—	—
二十八日	56.5	51.9	—	—	0.2	47.0	—	—	—	—	0.2	12.2	—	—	7.3	1.8	3.0	123.6	—	—
二十九日	1.4	—	1.0	—	2.0	3.0	—	2.1	—	—	—	14.3	—	—	36.3	—	28.8	12.6	—	—
三十日	—	—	1.3	—	—	—	—	1.9	—	—	—	—	—	—	—	53.8	13.9	2.1	—	—
三十一日	—	60.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22.9	—	—	—	—	3.7	—	—	—

五　毎日蒸發量（粍）　自大正八年 至大正十一年

日	大正八年					大正九年					大正十年					大正十一年				
	七月	八月	九月	十月	十一月	七月	八月	九月	十月	十一月	七月	八月	九月	十月	十一月	七月	八月	九月	十月	十一月
一日	6.7	5.0	3.0	3.4	2.5	4.1	5.2	5.0	4.5	4.8	2.7	8.1	6.4	4.9	6.1	7.7	3.8	6.3	1.5	3.5
二日	6.8	4.9	不明	4.9	2.2	5.3	4.7	4.0	2.7	5.2	3.8	7.6	7.7	6.0	6.2	8.1	2.3	1.3	3.3	3.1
三日	7.2	5.0	3.2	3.9	3.0	不明	5.3	2.0	4.5	5.0	6.1	8.1	5.9	6.7	5.6	7.6	5.2	2.5	1.6	3.2
四日	8.5	3.2	2.8	4.7	2.4	不明	2.4	1.0	4.0	4.5	6.6	7.7	5.2	6.7	5.4	8.3	5.7	1.2	2.9	3.7
五日	5.1	2.7	4.4	3.2	3.1	6.4	5.4	5.0	3.0	4.0	6.2	5.5	3.9	5.7	2.5	7.6	5.4	1.0	4.5	3.0
六日	6.8	3.9	3.4	3.6	2.0	4.5	3.7	4.0	4.3	4.2	6.3	3.2	4.2	6.3	4.3	5.9	6.1	2.4	4.3	2.9
七日	6.9	3.8	5.5	3.9	3.0	不明	不明	4.0	2.6	4.2	5.9	2.7	5.0	6.5	4.3	4.9	5.2	4.0	4.0	2.7
八日	5.8	3.0	3.2	4.4	3.0	6.8	不明	4.0	5.5	3.8	6.6	7.0	6.0	6.1	5.0	4.5	2.6	1.6	4.3	3.3
九日	6.6	不明	2.7	4.2	3.0	6.0	不明	5.5	4.6	3.2	6.8	7.6	5.7	6.6	2.2	3.7	4.9	3.9	4.4	3.6
十日	4.1	4.0	3.7	4.5	2.5	7.0	6.5	5.3	4.8	4.0	7.8	9.2	8.0	5.6	5.7	6.4	6.1	4.4	3.6	—
十一日	4.9	1.7	2.6	2.6	2.5	8.4	5.3	6.0	5.3	4.0	6.7	6.7	5.4	5.7	3.1	5.1	4.8	3.0	3.5	—
十二日	4.7	5.3	4.8	3.7	4.0	6.3	5.4	7.0	5.7	4.0	7.7	6.8	4.6	6.1	3.9	6.6	5.2	5.3	4.4	—
十三日	6.9	4.5	3.1	1.2	3.0	7.3	5.4	7.2	4.0	4.5	5.7	5.6	6.6	5.0	6.1	3.8	5.9	5.3	4.0	—
十四日	5.4	4.2	6.0	1.5	3.0	5.9	5.4	6.4	5.2	4.5	6.2	3.2	4.8	5.5	3.5	4.1	5.3	5.9	4.3	—
十五日	5.8	3.9	5.2	3.5	3.0	3.3	6.3	8.4	3.8	4.3	4.8	6.4	3.7	5.0	5.2	6.1	3.2	2.2	4.7	—
十六日	3.1	2.4	4.7	2.5	2.7	4.9	4.7	7.4	5.8	5.0	7.4	7.5	6.6	6.7	4.8	6.0	5.9	3.1	3.5	—
十七日	5.3	5.4	4.6	3.5	2.7	不明	4.4	5.2	6.2	4.5	7.2	4.8	6.0	5.6	4.4	6.6	4.8	5.4	4.1	—
十八日	5.9	不明	5.3	2.8	3.0	2.3	4.1	6.4	6.0	4.0	5.1	6.1	6.2	5.0	1.6	6.0	6.5	5.6	3.3	—
十九日	2.2	5.7	5.1	0.6	0.7	4.9	7.7	7.7	5.2	3.3	5.9	6.7	5.3	3.1	2.4	4.8	5.1	2.0	2.3	—
二十日	6.4	4.9	5.3	1.5	1.1	4.9	1.5	6.6	5.7	3.5	5.9	6.4	5.7	4.9	2.4	4.5	6.8	2.9	2.9	—
二十一日	6.7	4.6	5.3	2.2	3.4	3.6	7.0	5.9	4.9	1.0	2.0	4.0	6.4	5.7	5.5	5.7	7.0	5.4	2.8	—
二十二日	7.0	3.1	4.8	4.3	2.1	3.2	6.5	6.1	5.5	2.0	4.0	0.9	5.3	5.5	4.3	6.2	7.3	4.8	4.3	—
二十三日	5.9	4.2	4.0	1.0	2.4	2.9	6.7	6.5	4.5	3.0	2.5	7.2	3.9	5.6	3.2	6.1	2.1	4.3	4.5	—
二十四日	7.8	2.7	4.5	3.2	3.5	4.1	4.0	5.6	6.0	4.2	6.9	5.2	5.7	5.4	4.2	6.5	0.7	5.2	4.5	—
二十五日	6.5	不明	4.0	3.7	1.7	5.2	5.5	5.9	4.7	4.0	7.6	4.2	5.8	5.0	3.9	4.4	0.5	5.3	4.1	—
二十六日	3.2	3.2	4.0	1.5	2.3	6.8	7.3	5.9	5.0	3.8	5.6	4.0	5.4	5.4	3.6	4.9	1.6	5.0	4.5	—
二十七日	5.0	4.0	4.0	3.5	2.4	5.2	6.0	—	6.0	5.0	5.8	2.9	5.5	5.2	0.5	4.9	4.6	3.7	3.7	—
二十八日	3.5	不明	4.5	3.0	1.9	2.1	6.0	4.0	5.5	4.2	7.4	4.8	5.7	4.9	0.5	2.2	3.2	2.9	3.6	—
二十九日	2.6	4.7	3.5	3.0	2.1	3.2	6.5	—	6.5	4.0	7.6	3.1	4.8	3.0	0.2	3.4	0.3	1.6	3.7	—
三十日	3.4	4.0	2.7	3.2	2.1	2.1	6.3	—	4.8	4.3	7.3	7.1	3.6	3.8	1.7	5.4	1.3	2.0	4.6	—
三十一日	6.1	不明	—	2.7	—	2.6	6.0	—	5.2	—	7.4	6.7	—	3.8	—	6.2	2.1	—	4.0	—